Original-Bedienungsanleitung
Original-Instruction Manual
Origineel-Bedrijfsinstrukties
Original-Manuel d´instructions de montage

HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestr. 1
D-53819 Neunkirchen-Seelscheid

02/2011



Baureihe / Series /
Serie / Séries / Serie

H 106
H 117
H 609
H 617
H 82
H 16
H 119
H 121
H 125
H 307
H 313
H 328

Inhalt / Contents / Inhoud / Sommaire

Inhaltsverzeichnis

1. Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

Wir, die HOMA Pumpenfabrik GmbH, Industriestraße 1, D-53819 Neunkirchen-Seelscheid, erklären hiermit, dass die Pumpen vom Typ:

H106	**H117**	**H609**	**H617**
H82	**H16**	**H119**	**H121**
H125	**H307**	**H313**	**H328**

aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinien entsprechen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Pumpen verliert diese Erklärung Ihre Gültigkeit.

EG-Richtlinien, denen die Pumpen entsprechen:

EG-Maschinenrichtlinie	2006/42/EG
EG-Richtlinie elektromagnetische Verträglichkeit	04/108/EG
EG-Niederspannungsrichtlinie	06/95/EG
EG-Richtlinie explosionsgeschützte Betriebsmittel	94/ 9/EG
EG-Bauproduktenrichtlinie	89/106/EG

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 60335-2-41	EN 60335-1
EN 60204 Teil 1	EN 61000-6-1
EN 61000-6-2	EN 61000-6-3
EN 61000-3-3	EN 55014-2
EN 12050-1-4	EN 60034 Teil 5
EN 13463-1 u. -5	EN 61000-6-4
EN 55014-1	EN 61000-3-2
EN 60079-0	EN ISO 12100-1 u. -2
EN 1127-1	EN 60079-0 u. -1 u. -7 u. -11
DIN EN 809:1998	

Insbesondere angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen (die sonstigen angewandten Normen für den allgemeinen Maschinenbau sind im Konstruktionsbereich aufbewahrt):

ISO 9906	DIN 24250



Vassilios Petridis
Leiter Entwicklung und Produktion
Verantwortlicher für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen
HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestr. 1
53819 Neunkichen-Seelscheid (Germany)

Erstellt: Totzke Index: 1
Datum 01.02.2010 Lfd.-Nr.: CE 1

Dies ist eine Original-Betriebsanleitung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie.

2. Sicherheitshinweise

2.1. Allgemeines

Kennzeichnung von Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung

⚠ Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen kann, sind mit einem allgemeinen Gefahrensymbol, Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W 9, gekennzeichnet.

⚠ Bei Warnung vor elektrischer Spannung erfolgt Kennzeichnung mit Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W 8.

2.2. Generelle Sicherheitshinweise

Neben den nachfolgend aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweisen finden Sie in dieser Bedienungsanleitung weitere Sicherheitshinweise unter den Hauptpunkten. Hier nicht genannte allgemeine Vorschriften und Normen behalten ebenfalls ihre Gültigkeit.

⚠ Diese Bedienungsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Bedienungsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur und Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort der Maschine/Anlage verfügbar sein. Personen, die mit dieser Bedienungsanleitung (Gebrauchsanweisung) nicht vertraut sind, dürfen das hier beschriebene Gerät nicht benutzen.

Kinder und Jugendliche unter 16 Jahren dürfen die Pumpe nicht benutzen und sind vom angeschlossenen Gerät fernzuhalten.

⚠ Der Arbeitsbereich ist zweckmäßig abzusperren und muss den örtlichen Vorschriften für den Arbeitsschutz entsprechen.

⚠ Verwenden Sie eine persönliche Sicherheitsausrüstung wie Sicherheitsschuhe, Brille, Helm und Gummihandschuhe.

⚠ Vergewissern Sie sich, dass der Fluchtweg vom Arbeitsbereich nicht versperrt ist.

⚠ Um Erstickung und Vergiftungen auszuschließen, ist zu gewährleisten, dass hinreichend Sauerstoff am Arbeitsplatz vorhanden ist und dass keine giftigen Gase im Arbeitsbereich vorkommen.

⚠ Müssen Arbeiten mit Schweißgeräten oder Elektrowerkzeugen durchgeführt werden, ist festzustellen ob keine Explosionsgefahr besteht.

⚠ Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

⚠ Der Betreiber ist im Arbeitsbereich des Gerätes gegenüber Dritten verantwortlich.

⚠ Niemals bei laufender Pumpe oder bei noch rotierendem Pumpenlaufrad in die Saugöffnung oder Drucköffnung des Pumpengehäuses greifen.

⚠ Während des Betriebes der Pumpe dürfen sich Personen nicht im Fördermedium aufhalten.

⚠ Die Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind einzuhalten.

Wir weisen darauf hin, dass wir nach dem Produkthaftungsgesetz für Schäden, die durch unser Gerät verursacht werden, wenn die Hinweise und Vorschriften aus dieser Bedienungsanleitung nicht eingehalten werden, **nicht haften.** Für Zubehörteile gelten die gleichen Bestimmungen.

3. Einsatz und Technische Beschreibung

3.1. Einsatz der Pumpen

⚠ Beim Einsatz der Pumpen zur Reinigung bzw. Wartungen in Schwimmbecken ist sicherzustellen, dass sich keine Personen im Fördermedium aufhalten und die Pumpen mit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit einem Bemessungsfehlerstrom von nicht mehr als 30 mA versorgt werden.

Die Pumpen eignen sich zum Fördern von Schmutzwasser, Regenwasser oder Grundwasser mit festen Bestandteilen (Korngröße siehe 3.2). Anwendungsbereiche sind je nach Pumpentyp z.B. Schmutzwasserentsorgung in Kellerräumen, Trockenhaltung von Gruben und Räumen, das Fördern von leicht verschmutzten Medien über größere Höhen, Grundwasserabsenkung, Trockenhaltung von Baustellen, Unterführungen und Schächten, Waschanlagen, industrielle oder gewerbliche Bereiche, Entwässerungsaufgaben von Medien bis 90°C, für Wasserkondensat etc. (siehe spezifischen Prospekt).
Die Pumpen eignen sich zum Fördern von Medien mit stark abrasiven Anteilen (z.B. Sand, Kies, Steine). Bei chemisch aggressiven Anteilen im Fördermedium ist unbedingt die Beständigkeit der verwendeten Pumpenwerkstoffe zu beachten.
Die Pumpen sind für den transportablen als auch für den stationären Betrieb geeignet. Die Installation ist freistehend auf festem Untergrund, je nach Pumpentyp auch mit einem automatischen Kupplungssystem für Schachtbetrieb (als Zubehör lieferbar) möglich.

3.2. Technische Daten

Druckanschluss		
H 106		R 1¼" IG
H 117, H 609, H 617, H 82, H 16, H 307, H 313, H 328		R 1½" IG
H 119		R 2" AG
H 121, H 125		R 2½" AG
Korngröße		
H 609, H 617		3 mm
H 106, H 117, H 82, H 16, H 119, H 121, H 125, H 307, H 313		10 mm
H 328		28 mm
Spannung		
1Ph-Motor (Ausf. W)		230 V
3Ph-Motor (Ausf. D)		400 V
Drehzahl		2900 U/min
Isolationsklasse		H
Schutzart		IP 68
Netzanschlussleitung	W/D	WA/DA
H 106, H 117, H307 - H 328	10m	5m
H 609, H 617, H 82, H 16	10m	10m
H 119, H 121	15m	15m
H 125	20m	20m
Kabeltyp		H 07RN-F...
Geräuschpegel im Lastlauf, 1,60 m vomBoden		≤ 70d(B)A

3.3. Betriebsbedingungen

<u>Temperatur des Fördermediums:</u> 35°C, kurzzeitig bis maximal 60°C (H 300 bis 90 °C).
<u>Dichte des Fördermediums: max.:</u> 1100 kg/m^3
<u>PH-Wert:</u> 6 bis 8 (H119, H 121, H 300: 6 bis 11).
<u>Niveau des Fördermediums:</u> Das minimale Niveau des Mediums muss stets über der Oberkante des Saugsiebes liegen.
<u>Betriebsart:</u> Die Motoren sind für den Dauerbetrieb S1 untergetaucht ausgelegt, maximal 15 Schaltungen pro Stunde. Unsere Garantiebedingungen sowie Wartungsempfehlungen beziehen sich ausschließlich auf den Einsatz der Pumpen im Aussetzbetrieb. Verkürzte Garantiezeiten und Wartungsintervalle bei Dauerbetrieb erfragen Sie bitte über unseren Werks-Kundendienst.

3.4. Explosionsgefährdete Bereiche

⚠ Zum Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen dürfen ausschließlich explosionsgeschützte Pumpen (s. HOMA Lieferprogramm) eingesetzt werden.

⚠ Die Explosionsschutzklasse der Pumpen muss in jedem Einzelfall von den Behörden für den Montageort zugelassen werden.

4. Garantie

Garantieleistungen auf die in dieser Anleitung beschriebenen Pumpen setzen die Beachtung und Einhaltung aller in der Anleitung enthaltenen Hinweise voraus, insbesondere bezüglich des Einsatzes, der Installation und des Betriebes.

5. Transport und Lagerung

⚠ Die Pumpe niemals am Anschlusskabel oder am Druckschlauch oder -rohr anheben oder transportieren, sondern stets am Traggriff bzw. den Tragösen.
Falls notwendig eine Kette zum Anheben befestigen.

⚠ Die Pumpe kann in senkrechter oder waagerechter Position transportiert werden, beim Transport nicht werfen oder stürzen. Bei längerer Lagerung ist die Pumpe gegen Feuchtigkeit, Wärme oder Frost zu schützen.

6. Elektroanschluss

⚠ Eine fachmännische Prüfung vor Inbetriebnahme muss sicherstellen, dass die geforderten elektrischen Schutzmaßnahmen vorhanden sind. Erdung, Nullung, Trenntrafo, Fehlerstrom- oder Fehlerspannungsschutzschalter müssen den Vorschriften des zuständigen Elektrizitätswerkes entsprechen.

⚠ Die in den Technischen Daten angegebene Spannung muss der vorhandenen Netzspannung entsprechen.

⚠ Tauchmotorpumpen, die zur Verwendung im Freien bestimmt sind, müssen eine Netzanschlussleitung von mindestens 10 m Länge haben.

⚠ Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Steckverbindungen im überflutungssicheren Bereich liegen bzw. vor Feuchtigkeit geschützt sind. Netzanschlusskabel und Stecker sind vor Gebrauch auf Beschädigung zu prüfen.

⚠ Das Ende des Anschlusskabels darf nicht ins Wasser eingetaucht werden, da sonst Wasser in den Motor-Anschlussraum gelangen kann.

⚠ Motorschutzschalter bzw. Schaltgeräte dürfen niemals in explosionsgefährdeten Bereichen montiert werden.

⚠ Vorschrift für Österreich: Bei Verwendung in Schwimmbecken und Gartenteichen darf die Pumpe nur über einen Trenntransformator gemäß ÖVE-EM 42 Teil 2 (2000)/1974 §2022 betrieben werden.

Bitte fragen Sie Ihren Elektrofachmann!

6.1. Anschluss 1Ph-Motoren

Pumpen mit 230 V/1Ph-Motoren werden anschlussfertig mit Netzanschlussleitung und Schaltgerät inkl. Stecker geliefert. HOMA-Schaltgeräte z.B. für Doppelpumpstationen sind als Zubehör lieferbar (s. Schaltgeräte-Programm). Bei Verwendung anderer Schaltgeräte ist bei der Auslegung des Motorschutzschalters auf den Nennstrom des Motors und die richtige Kondensatorgröße zu achten (siehe Typenschild).

6.2. Anschluss 3Ph-Motoren

Pumpen mit 3Ph-Motoren besitzen serienmäßig ein Schaltgerät mit Motorschutzschalter. Weitere HOMA-Schaltgeräte z.B. für Doppelpumpstationen sind als Zubehör lieferbar (s. Schaltgeräte-Programm). Bei Verwendung anderer Schaltgeräte ist bei der Auslegung des Motorschutzschalters auf den Nennstrom des Motors zu achten (siehe Typenschild).

<u>Start-Art</u>
Die Pumpen sind für den Direkt-Start (DOL) ausgelegt. Bei Motoren mit 400 V Spannungsangabe sind die Wicklungen im Stern (H 130 und H 140: Dreieck) geschaltet für eine Netzspannung von 400 V/3Ph. Beim Anschluss an ein Schaltgerät sind die Kabelenden U, V, W über den Motorschutzschalter mit den Netzanschlussklemmen L_1, L_2, L_3 zu verbinden.

6.3. Temperaturfühler (H 119, H 121)

Die Ex-Ausführung der Pumpentypen H 119 und H 121 sind mit einem Temperaturfühler-Satz in den Motorwicklungen ausgestattet, der den Motor bei Überhitzung der Wicklung ausschaltet. Auf Wunsch sind Temperaturfühler auch für die Normalausführung der Baureihe H 119 und H 121 lieferbar.

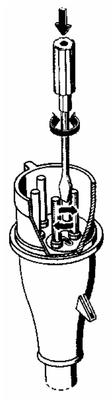
Bei 1Ph-Motoren in Normalausführung sind die Temperaturfühler (wenn eingebaut) intern im Motor geschaltet, so dass kein besonderer Anschluss notwendig ist. Nach Abkühlung schaltet der Motor automatisch wieder ein.

Bei allen 3Ph-Motoren in Normalausführung werden die Anschlüsse der Temperaturfühler (wenn eingebaut) über das Motoranschlusskabel nach außen geführt und sind über die Aderenden T_1 und T_3 des Anschlusskabels so im Schaltgerät anzuschließen, dass eine automatische Wiedereinschaltung nach Abkühlung des Motors gegeben ist. Die Auslösetemperatur der Fühler für Motoren in Normalausführung liegt bei ca. 130°C.

Die Ausführungen Ex (1Ph- und 3Ph-Motoren) besitzen einen Temperaturfühler-Satz mit einer höheren Auslösetemperatur (ca. 140°C), der über die Aderenden T_1 und T_2 des Anschlusskabels so anzuschließen ist, dass nach Auslösen eine manuelle Rücksetzung erforderlich ist. Es sind selbsthaltende Ex-Fühler anstatt der Standardfühler eingebaut, d.h. bei Reihenschaltung zum Schütz können diese durch Trennen der Pumpe vom Netz (Stecker ziehen oder Hauptschalter) und Abwarten der Abkühlung zurückgesetzt werden.

6.4. Drehrichtungskontrolle

Bei 1Ph-Motoren ist eine Kontrolle der Drehrichtung nicht notwendig, da diese immer mit der korrekten Drehrichtung laufen.



Bei 3Ph-Motoren muss vor der Inbetriebnahme die Drehrichtung überprüft werden.
Die Kontrolle kann durch das Beobachten des Start-Rucks erfolgen. Hierzu die Pumpe senkrecht auf den Boden leicht auf die Kante stellen und kurz einschalten. Von oben gesehen ruckt die Pumpe bei korrekter Drehrichtung leicht entgegen dem Uhrzeigersinn an. Die korrekte Drehrichtung des Motors von oben gesehen ist im Uhrzeigersinn. Bei falscher Drehrichtung sind 2 Phasen des Netzanschlusses zu vertauschen. Die Pumpen werden serienmäßig mit CEE-Netzstecker geliefert. Die Phasenvertauschung erfolgt durch 180°-Drehung der runden Halterplatte an den Steckerpolen mit einem Schraubenzieher.

7. Montage und Installation

⚠ Maximale Eintauchtiefe beachten (siehe Typenschild).

⚠ Bei Verwendung im Schachtbetrieb ist die Schachtöffnung nach Montage der Pumpe mit einer trittsicheren Abdeckung zu versehen.

⚠ Folgeschäden z.B. durch eine Überflutung von Räumen bei Störungen an der Pumpe hat der Betreiber durch geeignete Maßnahmen (z.B. Installation von Alarmanlage, Reservepumpe o.ä.) auszuschließen.

7.1. Bodenaufstellung

Die Pumpen stehen normalerweise auf dem Saugsieb bzw. besitzen einen integrierten Bodenstützfuß.
90°-Anschlusswinkel bzw. -bogen am Druckstutzen der Pumpe befestigen, Druckleitung montieren. Absperrschieber und Rückschlagklappen sind ggf. nach den örtlichen Vorschriften zu montieren. Die Druckleitung muss spannungsfrei montiert werden, bei Verwendung eines Schlauches ist auf knickfreies Verlegen zu achten. Die Pumpe am Haltegriff mit Seil oder Kette befestigen und daran ins Fördermedium herunterlassen. Bei schlammigem Untergrund Steine o.ä. unter die Pumpe legen, um ein Einsinken zu verhindern.

7.2. Nassaufstellung mit automatischem Kupplungssystem

Die nachfolgende Anleitung bezieht sich auf die Montage des Original HOMA-Kupplungssystems:

⇒ Position von Kupplungsfuß und oberer Rohrkonsole für die Führungsrohre in etwa festlegen, ggf. Senklot verwenden.
⇒ Korrekte Einbaumaße der Pumpe(n) überprüfen (s. Maßzeichnungen im Anhang).
⇒ Befestigungslöcher für Rohrkonsole am Innenrand der Schachtöffnung bohren. Falls dies aus Platzgründen nicht möglich ist, kann die Rohrkonsole auch versetzt mit einem 90° gebogenen Winkelblech an der Unterseite der Schachtabdeckung befestigt werden.
Rohrkonsole mit 2 Schrauben vorläufig befestigen.
⇒ Kupplungsfuß am Schachtboden ausrichten, Senklot von der Rohrkonsole verwenden, die Führungsrohre müssen genau senkrecht stehen! Kupplungsfuß mit Schwerlastdübeln am Schachtboden befestigen. Auf genau waagerechte Position des Kupplungsfußes achten!
Bei unebenem Schachtboden Auflagefläche entsprechend unterstützen.
⇒ Druckleitung mit Armaturen nach den bekannten Montagegrundsätzen spannungsfrei montieren.
⇒ Beide Führungsrohre in die Ösen am Kupplungsfuß stecken und entsprechend der Position der Rohrkonsole auf Maß schneiden. Rohrkonsole abschrauben, die Zapfen in die Führungsrohre stecken und Konsole endgültig befestigen. Die Führungsrohre müssen absolut spielfrei sitzen, da sonst beim Betrieb der Pumpe starke Geräusche auftreten.
⇒ Schacht vor Inbetriebnahme von Feststoffen (Schutt, Steine etc.) säubern.
⇒ Den Kupplungsgegenflansch des automatischen Kupplungssystems am Pumpen-Druckstutzen (Gewinde- bzw. Flanschanschluss) montieren. Darauf achten, dass die Gummi-Profildichtung (als Abdichtung gegen den Kupplungsfuß) fest in ihrem Sitz im Gegenflansch montiert ist, so dass ein Herausfallen beim Herablassen der Pumpe ausgeschlossen ist.
⇒ Kette am Pumpen-Traggriff bzw. Tragösen befestigen. Pumpe mit den Führungsklauen des Kupplungsgegenflansches zwischen die Führungsrohre im Schacht führen. Pumpe in den Schacht herunterlassen. Wenn die Pumpe auf dem Kupplungsfuß aufsitzt, dichtet sie automatisch selbsttätig zur Druckleitung ab und ist betriebsbereit.
⇒ Ablassketten-Ende an einem Haken an der Schachtöffnung einhängen.
⇒ Motor-Anschlusskabel der Pumpe im Schacht mit Zugentlastung in geeigneter Länge abhängen. Darauf achten, dass die Kabel nicht abgeknickt oder beschädigt werden können.

7.3 Automatische Schwimmerschaltungen

Bei Ansteigen des Wasserstandes auf ein bestimmtes Höchstniveau (Einschaltpunkt) schaltet der aufschwimmende Schwimmer die Pumpe automatisch ein. Ist der Wasserstand durch das Abpumpen auf ein bestimmtes Mindestniveau (Ausschaltpunkt) gesunken, schaltetder Schwimmer die Pumpe ab.
Der Schaltabstand, d.h. die Wasserstandsdifferenz zwischen Ein- und Ausschaltpunkt lässt sich individuell bestimmen. Für eine einwandfreie Funktion beachten Sie bitte die nachstehenden Hinweise:

Die Befestigungspunkte sowie die Länge des frei beweglichen Endes des Schwimmerkabels sind auf das gewünschte Schaltniveau einzustellen. Dabei ist zu beachten, dass der Einschaltpunkt der Pumpe unterhalb der Zulaufleitung liegt, um einen Rückstau des Fördermediums zu vermeiden.
Der Ausschaltpunkt muss oberhalb der Saugöffnung liegen, damit sich kein Luftpolster in der Pumpe bilden kann, was unter Umständen ein Entlüften der Pumpe notwendig macht.

In keinem Fall darf der Schwimmer mit Kabel einfach in das Fördermedium geworfen werden, da korrektes Schalten nur bei einer Drehbewegung des Schwimmers um den Befestigungspunkt des Kabels möglich ist. Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung sind Überflutung (Pumpe schaltet nicht ein), bzw. Zerstörung der Pumpe durch Trockenlauf (Pumpe schaltet nicht ab).
Bei Verwendung separater Schwimmer für Pumpen-Start, Pumpen-Stop und Alarm sind die Schaltniveaus wie oben zu wählen. Der Alarmschwimmer sollte ca. 10 cm oberhalb des Pumpen-Einschaltpunktes schalten, jedoch immer unterhalb des Zulaufes.

Wichtig: Nach jedem Verändern der Schwimmerbefestigung ist unbedingt die einwandfreie Funktion der Schwimmerschaltung durch einen Probelauf zu kontrollieren.

8. Inbetriebnahme

⚠ Die Pumpe niemals längere Zeit trocken laufen lassen (Überhitzungsgefahr).

⚠ Die Pumpe muss völlig im Fördermedium eingetaucht und entlüftet sein. Absperrventile öffnen. Falls noch nicht geschehen, bei 3Ph-Motoren korrekte Drehrichtung überprüfen (s. unter 6.4.). Pumpe am Schaltgerät in gewünschter Betriebsart in Betrieb nehmen (manueller Dauerbetrieb oder niveauabhängiger Automatik-Betrieb).

Ausführungen ohne Schwimmerschaltung beginnen sofort zu fördern. Ausführungen mit Schwimmerschalter werden abhängig vom Flüssigkeitsstand automatisch ein- bzw. ausgeschaltet. Für den Betrieb ohne niveauabhängiger Schaltung den Wahlschalter am Schaltgerät in Position "Hand" bringen. Nachdem die Pumpe das Medium abgepumpt hat, den Wahlschalter wieder in Position "Auto" stellen.

9. Wartung und Reparatur

⚠ Bei einem eventuellen Defekt der Pumpe dürfen Reparaturarbeiten nur durch das Herstellerwerk oder einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden. Umbau oder Veränderungen an der Pumpe sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Es dürfen nur Original HOMA-Ersatzteile verwendet werden.

⚠ Wir weisen darauf hin, dass wir nach dem Produkthaftungsgesetz für Schäden, die durch unser Gerät verursacht werden und auf unsachgemäßen Reparaturversuchen beruhen, welche nicht vom Herstellerwerk oder einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt wurden, oder wenn bei einem Teileaustausch keine ORIGINAL-ERSATZTEILE verwendet wurden, **nicht haften.** Für Zubehörteile gelten die gleichen Bestimmungen.

⚠ Vor jeder Arbeit die Pumpe vom Elektroanschluss trennen, um ein versehentliches Einschalten der Pumpe während der Arbeit zu vermeiden!

⚠ Vor Beginn der Arbeit den Stillstand aller rotierenden Teile abwarten!

⚠ Vor Beginn der Arbeiten die Pumpe gründlich mit sauberem Wasser reinigen, Pumpengehäuse auch innen durchspülen. Bei der Zerlegung Pumpenteile jeweils mit Wasser reinigen.

⚠ Bei Pumpentypen mit Ölsperrkammer kann beim Lösen der Öl-Kontrollschraube Überdruck aus der Ölsperrkammer entweichen. Schraube erst dann völlig herausschrauben, wenn Druckausgleich erfolgt ist.

Die Pumpe sollte bei normalem Betrieb mindestens einmal jährlich überprüft werden. Bei Dauerbetrieb oder besonderen Bedingungen (z.B. stark abrasives Fördermedium) sind die Wartungen nach jeweils 1.000 Betriebsstunden durchzuführen.

Um einen problemlosen Betrieb der Pumpe langfristig zu erreichen, sollten bei Wartungen stets zumindest die nachfolgenden Überprüfungen vorgenommen werden:

- <u>Stromaufnahme (A)</u> mit Messgerät kontrollieren und mit dem Sollwert (Betriebspunkt oder Nennstromangabe auf dem Typenschild) vergleichen.

- <u>Pumpengehäuse und Laufrad</u> auf sichtbaren Verschleiß prüfen, ggf. austauschen.

- <u>Wellenlager</u> durch Drehen der Welle auf freien und geräuschlosen Lauf prüfen. Bei Schäden ist eine Generalüberholung durch eine HOMA-Fachwerkstatt bzw. den Werkskundendienst notwendig.

- <u>Kabel und Kabeleinführung</u> auf Wasserdichtheit oder Beschädigungen prüfen (Sichtprüfung).

Optische Kontrolle bei Pumpen mit Ölsperrkammer (Ausführung ohne Kühlmantel oder Ausführung „U“ mit Kühlmantel und offenem Kühlkreislauf

<u>Ölstand und Ölzustand:</u>
Der Zustand der Gleitringdichtungen lässt sich durch eine optische Prüfung des Öls kontrollieren.
Pumpe horizontal legen, so dass sich die seitlich am Motorgehäuse befindliche Ölkammer-Kontrollschraube (bei größeren Pumpen: eine der beiden Ölkammer-Kontrollschrauben) oben befindet.
Die Schraube entfernen und eine geringe Menge Öl entnehmen. Wenn das Öl trübe oder milchig ist, deutet dies auf eine schadhafte Wellendichtung hin.
In diesem Fall den Zustand der Wellendichtungen durch eine HOMA-Fachwerkstatt oder den Werkskundendienst überprüfen lassen.

Das Öl sollte nach jeweils 3000 Betriebsstunden gewechselt werden. Ölsorte: biologisch abbaubares HOMA-ATOX. Verbrauchtes Öl ist entsprechend der gültigen Umweltschutz-Bestimmungen zu entsorgen.

<u>Wartungsvertrag</u>
Zur regelmäßigen fachmännischen Durchführung aller notwendigen Wartungs- und Kontrollarbeiten empfehlen wir den Abschluss eines Wartungsvertrages durch unseren HOMA-Wartungsservice. Bitte wenden Sie sich an unseren Werkskundendienst!

<u>Rücksendung</u>
Wurde die Pumpe für die Förderung einer gesundheitsschädlichen oder giftigen Flüssigkeit eingesetzt, wird die Pumpe als kontaminiert klassifiziert

⚠ **In diesem Fall müssen bei jeder Serviceanforderung detaillierte Informationen über das Fördermedium vorliegen.**

Bei eventueller Serviceanforderung muss unbedingt vor dem Versand der Pumpe mit HOMA Kontakt aufgenommen werden. Informationen über Fördermedium usw. müssen vorliegen, da sonst HOMA die Annahme der Pumpe verweigern kann (siehe Anlage).
Eventuelle Versandkosten gehen zu Lasten des Absenders.

10. Störungen-Ursache-Abhilfe

Vor jeder Wartung Pumpe vom Stromnetz trennen (Netzstecker ziehen)!

Störungen	**Ursache**	**Abhilfe**
Motor läuft nicht an. Sicherung hat ausgelöst oder Motorschutzschalter spricht direkt an. **Achtung**: Pumpe nicht neu starten!	• Netzspannung fehlt, Kurzschluss, Erdungsfehler am Kabel oder in der Motorwicklung	• Kabel und Motor von einem Fachmann überprüfen und ggf. reparieren lassen
	• Verwendete Sicherung entsprach nicht den Anforderungen	• Sicherung überprüfen und ggf. durch korrekte austauschen.
	• Laufrad blockiert	• Laufrad reinigen
	• Schwimmerschalter hat Position verändert oder ist defekt	• Position des Schwimmerschalters überprüfen bzw. austauschen
Pumpe in Betrieb, Motorschutzschalter löst aber nach kurzer Betriebszeit bereits aus	• Erhöhter Stromverbrauch durch Spannungsschwankungen	• Spannung zwischen zwei Phasen überprüfen. Toleranz: ± 10%
	• Erhöhte Stromaufnahme durch falsche Drehrichtung (Ausf. D)	• Drehrichtung prüfen und eventuell korrigieren
	• Laufrad blockiert.	• Laufrad reinigen
Pumpe in Betrieb, Förderstrom bzw. Stromverbrauch entspricht nicht den Angaben	• Druckschlauch ist abgeknickt	• Druckschlauch knickfrei verlegen
	• Laufrad blockiert	• Laufrad reinigen
	• Spaltbreite zwischen Laufrad und Saugplatte hat sich vergrößert	• Mit Hilfe der Justierschrauben die Spaltbreite verkleinern bzw. Verschleißteile erneuern
	• Falsche Drehrichtung (nur bei Drehstromausführung)	• Drehrichtung überprüfen und ggf. zwei Phasen ändern (s. Punkt 6.3.)
Pumpe läuft, fördert aber nicht	• Schieber in der Druckleitung blockiert bzw. verstopft	• Ventile, Schieber, Klappen öffnen bzw. reinigen
	• Rückschlagklappe blockiert	• Rückschlag-klappe reinigen
	• Luft im Pumpengehäuse	• Pumpe entlüften
Pumpe schaltet laufend ein und aus	• Schwimmer-schalter hat Position verändert oder ist defekt	• Position des Schwimmerschalters überprüfen bzw. austauschen
Aus Motorgehäuse tritt Öl ins Fördermedium aus	• Dichtung verschlissen	• Dichtung erneuern, Öl austauschen

WEEE-Hinweis

Die WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)-Direktive, die am 13. Februar 2003 in die europäische Rechtsprechung aufgenommen wurde, hat zu einem weitreichenden Umdenken bei der Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten geführt.

Der Zweck dieser Direktive ist es, in erster Linie WEEE, d.h. elektrischen und elektronischen Abfall, zu vermeiden und des weiteren die Wiederverwendung, das Recycling und andere Formen der Weiterverwendung dieser Art von Müll voranzutreiben, um Abfallmengen zu verringern.

Das WEEE-Logo auf dem Produkt oder seiner Verpackung bedeutet, dass dieses Produkt nicht in Ihren Haushaltsabfall gegeben werden darf. Sie sind dafür verantwortlich, jeglichen schädlichen Abfall von Elektro- und Elektronikgeräten zu den dafür bestimmten Sammelstellen zu bringen. Durch isolierte Sammlung und ordnungsgemäße Wiederverwendung Ihres elektrischen und elektronischen Abfalls können Sie zum Umweltschutz beitragen. Das ordnungsgemäße Recycling von Elektro- und Elektronikgeräten fördert die allgemeine Gesundheit und schützt die Umwelt. Weitere Informationen zur Entsorgung, Wiederverwendung und Sammlung von elektrischen und elektronischen Abfall erhalten Sie bei der Müllabfuhr, bei Recycling-Centern, sowie beim Verkäufer und Hersteller des Gerätes.

11. HOMA Vertragskundendienste im Bundesgebiet

Anschrift
Pumpenservice E. Heide Podemuser Hauptstr. 15 **01156 Dresden** (03 51) 45 37 941
Kurt Gössel Nachf. Rudolf-Renner-Straße 76 **01796 Pirna** (0 35 01) 52 34 48
PAW Pumpen u. Aggregate GbR Kleine Baschützer Str. 3 **02625 Bautzen** (0 35 91) 20 00 10
Pumpentechnik Finsterbusch Im Mittelfeld 18 **04509 Krostitz - Hohenossig** (03 42 94) 7 66 43
Waker Pumpen- u. Anlagenbau Hauptstr. 14a **02799 Waltersdorf** (03 58 41) 30 80
ABT Pumpentechnik Borsdorfer Str. 2 **04451 Borsdorf** (03 42 91) 32 449
P. Finsterbusch Im Mittelfeld 18 **04509 Krostitz-Hohenossig** (03 42 94) 7 66 43
Pumpen-Wieck Treuener Str. 20 **08228 Rodewisch** (0 37 44) 3 68 60
Mertins Pumpenservice Nordstr. 1 **08451 Crimmitschau** (0 37 62) 25 58
Pumpen Veit Hainicher Str. 37 **09569 Oederan** (03 72 92) 50 00
Glaubrecht Pumpenservice GmbH Bornitzstr. 13 **10367 Berlin** (0 30) 5 59 22 08
Pumpen Ohl Schildower Str. 30 **13159 Berlin** (0 30) 9 12 11 20
Lars Hausmann Wetzlarer Str. 94a **14482 Potsdam** (03 31) 740 40 70
Naumann Pumpen GmbH&Co.KG Am Wall 11 **14979 Großbeeren** (03 37 01) 52 50
HEKO Pumpen GmbH Meiendorfer Straße 71 **22145 Hamburg** (0 40)6 91 90 90
Karl-Heinz Birr Pumpenservice Glashüttenweg 60 **23568 Lübeck** (04 51) 3 61 91
Gerhard Frese Kreuzweg 5-7 **27367 Sottrum** (0 42 64) 12 50
Pumpen Binek GmbH Kirchsteig 2 **31275 Lehrte** (0 51 36) 89 30 37
Rudolph Elektromotoren GmbH Pyrmonter Straße 40 **31789 Hameln** (0 51 51) 610 22
Dietrich Wuttke GmbH Bahnstr. 2 **32339 Espelkamp** (0 57 43) 5 30

Anschrift
K.W. Minich An der Autobahn 2 **34266 Niestetal-Heiligenrode** (05 61) 52 20 37-38
Schwarzer Elektromaschinenbau Gotthelf-Leimbach-Straße 7 **37079 Göttingen** (05 51) 50 49 00
Scheib Elektrotechnik GmbH Martinstr. 38 **40223 Düsseldorf** (02 21) 90 148 81
Hans-Willi Ober Alsstraße 158 **41063 Mönchengladbach** (02161) 15308
Eugen Boss GmbH & Co. KG Tankweg 27 **44147 Dortmund** (02 31) 98 20 22 31
Hülsbömer & Weischer Coermühle 2 b **48157 Münster** (02 51) 21 08 10
Andreas Fuhrmann Am Mückenstück 7 **56729 Kehrig** (02651) 70 59 50
PFH Pumpenfachhandel GmbH Benzstr. 4 **63457 Hanau** (0 18 05) 80 51 00
Richard Heep Pumpen GmbH Ahornstr. 63 **64933 Frankfurt** (0 69) 3 80 34 60
Burger Pumpen GmbH Industriestr. 11 **66583 Spiesen** (0 68 21) 795-0
Sandritter Pumpen GmbH Akazienweg 16 **68809 Neulussheim** (0 62 05) 3 11 12
Giese Pumpentechnik Belsemer Steg 14 **72131 Ofterdingen** (0 74 73) 92 41 30
Motoren Schumacher Auf Steingen 20 **72459 Albstadt-Lautlingen** (0 74 31) 95 83 24
G. Meier GmbH Gustav-Schwab-Str. 16 **72762 Reutlingen** (0 71 21)26 90 0
Pumpen Zeyer Maybachstraße 25 **74076 Heilbronn** (0 71 31) 67 78 44
Elmar GmbH Wertstraße 48 **73240 Wendlingen** (0 70 24) 40 55 90
Elektrotechnik GmbH Ziegler Adlerstr. 17 **74564 Crailsheim** (0 79 51) 84 72
HCS Scherer GmbH Tiengener Str. 14 **76227 Karlsruhe** (07 21) 40 70 35
Kind GmbH Englerstr. 18 b **76275 Ettlingen** (0 72 43) 37 42 07
Prokosch GmbH In der Breitwiese 9 **76684 Östringen** (0 72 59) 9 10 30

Anschrift
Volker Frommer Pumpen Egelsee 13 **78661 Irslingen** (0 74 04) 91 07 67
Elektromaschinenbau Ritz GmbH Carl-Zeiss Str. 33 **79761 Waldshut-Tiengen** (0 77 41) 48 80
Pumpen Plötz GmbH Schäufeleinstr. 5 **80687 München** (0 89) 54 70 31 0
Lerf Spezialpumpwerkstechnik Am Haag 8 **82166 Gräfling** (0 82 61) 73 86 12
Fenzl GmbH Pumpeneinbau Gewerbepark Bruckmühl **83052 Bruckmühl** (0 80 65) 12 01
Rudolf Schabmüller GmbH Bunsenstr. 21 **85053 Ingolstadt** (08 41) 96 41 00
Klaus Engelbrecht Schäferweg 1 **85221 Dachau** (0 81 31) 7 86 47
Martin Elektrotechnik Kuppelnaustr. 43 **88212 Ravensburg** (07 51) 2 30 73
Schöllhorn Elektromaschinenbau Waldseer Str. 90 **88400 Biberach** (0 73 51) 2 90 00
ELMAR GmbH Griesgasse 19 **89077 Ulm-Söflingen** (07 31) 20 79 70
PST Gleißbühlstr. 4 **90402 Nürnberg** (09 11) 2 14 66 80
Grzybek Elektro An der Linde 6 **94072 Bad Füssing** (0 85 37) 3 17
Walter Reif Elektromaschinenbau Landauer Str. 102 **94447 Plattling** (0 99 31) 66 87

Anschrift
HOMA Pumpenfabrik GmbH Industriestr. 1 **53819 Nk.-Seelscheid** (0 22 47) 70 20

Weitere Servicepartner
Erfragen Sie bitte bei unserem Kundendienst unter der Telefonnummer
(0 22 47) 70 23 31

Contents | Page

1. Declaration of Conformity

EC Declaration of conformity in line with the EC Machinery Directive 2006/42/EEC, Appendix IIA

We, HOMA Pumpenfabrik GmbH, Industriestrasse 1, D-53819 Neunkirchen-Seelscheid, hereby declare that in respect to their design and construction the following pump types, in the form in which they are marketed by us, conform to the relevant fundamental safety and health requirements of the EC Machine Directives...:

H106	**H117**	**H609**	**H617**
H82	**H16**	**H119**	**H121**
H125	**H307**	**H313**	**H328**

EC-Directives to which the pumps conform:

EC Machinery Directive	2006/42/EEC
EC Directive, electromagnetic compatibility	04/108/EEC
EC Low Voltage Directive	06/95/EEC
EC Directive, explosion-prooved operating material	94/ 9/EEC
EC Directive, construction products	89/106/EEC

Relevant harmonized industrial standards:

ES 60335-2-41	ES 60335-1
ES 60204 Teil 1	ES 61000-6-1
ES 61000-6-2	ES 61000-6-3
ES 61000-3-3	ES 55014-2
ES 12050-1-4	ES 60034 Teil 5
ES 13463-1 u. -5	ES 61000-6-4
ES 55014-1	ES 61000-3-2
ES 60079-0	ES ISO 12100-1 u. -2
ES 1127-1	ES 60079-0 u. -1 u. -7 u. -11
DIN ES 809:1998	

Specially applied national standards and technical specifications (other applied standards for general mechanical engineering are deposited at the construction office):

ISO 9906	DIN 24250



Vassilios Petridis
Technical Manager
Responsible for technical documents
HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestr. 1
53819 Neunkichen-Seelscheid (Germany)

Erstellt: Totzke Index: 1
Datum 01.02.2010 Lfd.-Nr.: CE 1

This is an original instruction manual according to the EC Machinery Directive.

2. Safety Warnings

2.1. General instructions

Signs used to mark instructions in this manual

⚠Safety instructions in these operating instructions, which, if not observed, could cause a danger for persons are marked with the general danger symbol in accordance with DIN 4844-W 9.

⚠Warnings against electrical voltage are marked with the safety symbol in accordance with DIN 4844-W 8.

2.2. General Safety Precautions

General instructions and guidelines not mentioned in the safety warnings retain their validity.

⚠These operating instructions contain basic instructions which have to be adhered to during installation, operation and maintenance. these operating instructions must be read from mechanic and the operator before installation and operation of the pump and have to be kept available at the operating place of the machine/unit at all times. Persons who are not familiar with the operatin instructions shall not use this product.

Children and adolescents under age 16 shall not use the pump and must keep away from the machine while it is operating.

⚠The working area has to closed off expediently and must adhere to local workplace regulations.

⚠Always use personal safety equipment such as safety boots, rubber gloves, safety glasses and helmet.

⚠Make sure that the emergency exit from the work-place is not barricaded.

⚠To prevent suffocation and poisoning caused by venomous gases, make sure that enough oxygen exists in the workplace.

⚠If you have to work with welding tools or electric tools, make sure that there is no explosion hazard.

⚠Immediately after repair or maintenance work, all safety and protection equipment must be reinstalled and placed in function again.

⚠The operator of the pump is responsible for third parties within the work area.

⚠Persons are not permitted to stay in the pumping medium during operation of the pump.

⚠Never put a hand or finger into suction inlet or discharge of the pump while the impeller is rotating.

⚠In accordance with product liability law, we point out that we shall not be liable for damages caused by the pump due to non-observance of the instructions and guidelines set forth in the operating instructions. The same liability are valid for accessoires.

⚠All other rules and regulations and local codes covering health and safety must be observed.

3. Applications and technical Description

3.1. Applications

⚠If the pump is used for cleaning or maintenance of swimming pools, make sure that no persons stay in the swimming pool during operation of the pump and that the pump is self-assured by a 30 mA earth leakage circuit breaker.

Submersible drainage pumps are designed for pumping dirty water like rain water or ground water with solid sizes (for spherical clearance see 3.2). Depending on the pump type they are used for pumping water from basements, cellars or surface water from sumps, subways, building sites, or high head pumping, laundries or car washes, supply of industrial water, clear water or drainage water up to 90°C (see specific leaflet).
The pumps must not be used for the pumping of liquids containing great quantities of abrasive solids, like sand or stones. Before pumping aggressive liquids, the resistance of the pump materials must be checked.
The pumps may be used for both temporary or permanent installation. The installation can be free-standing on a base stand or by means of an auto-coupling guide rail system (available as accessory).

3.2. Technical Data

Discharge		
H 106		BSP 1¼" F
H 117, H 609, H 617, H 82, H 16, H 307, H 313, H 328		BSP 1½" F
H 119		BSP 2" M
H 121, H 125		BSP 2½" M
Spherical clearance		
H 609, H 617		3 mm
H 106, H 117, H 82, H 16, H 119, H 121, H 125, H 307, H 313		10 mm
H 328		28 mm
Voltage		
with 1Ph-Motor (model W)		230 V
with 3Ph-Motor (model D)		400 V
Speed		2900 U/min
Insulation class		H
Degree of protection		IP 68
Cable	W/D	WA/DA
H 106, H 117, H 307 - H 328	10m	5m
H 609, H 617, H 82, H 16	10m	10m
H 119, H 121	15m	15m
H 125	20m	20m
Type of cable		H 07 RN-F
Noise level at operation, 1,60 m above the ground		≤ 70d(B)A

3.3. Operating Conditions

Maximum liquid temperature: 35° C short-term up to 60°C, (H 300 up to 90 °C)
Density of pumped liquid: max.: 1100 kg/m^3
PH-Wert: 6 up to 8 (H119, H 121, H 300: 6 up to 11).
Level of the pumped medium: The lowest level must always be above the top of the pump ousing.
Operation: The motors are designed for continuous operation (S1) with fully submerged motor, maximum 15 starts per hour. Our standard warranty and maintenance regulations refer to intermittent operation. For reduced warranty periods and service intervals due to continuous operating conditions please contact our service department.

3.4. Explosive Environments

⚠For operation of the pumps in explosive environments only models with explosion-proof motors (model Ex) must be used.
For each individual installation the explosion classification of the pump must be approved by the local authorities.

4. Warranty

Our warranty only covers pumps which are installed and operated in accordance with these Installation and Operation Instructions and accepted codes of good practice and being used for the applications mentioned in these instructions.

5. Transportation and Storage

⚠Never use the cable or the discharge hose/pipe to lift, lower, transport or attach the pump. Always use the handle or a rope or a chain attached to the handle.

⚠The pump may be transported and stored in vertical or horizontal position. Make sure that it cannot roll or fall over. For longer periods of storage, the pump should be protected against moisture, frost or heat.

6. Electrical Connection

⚠Before operating, an expert check must secure that all required electrical protection measures exist. the connection to ground, earthing, isolating transformer, fault current breaker or fault voltage circuit must correspond to the guidelines set forth by the responsible power plant.

⚠The voltage required in the technical data sheet must correspond to the existing line voltage.

⚠Submersible pumps used outside of buildings must have a cable with a minimum length of 10 m.

⚠Make sure that the electrical pin-and-socket connections are installed flood- and moisture-safe. Before starting operation check the cable and the plug against damages.

⚠The end of the pump power supply cable must not be submerged in order to prevent water from penetrating through the cable into the motor.

⚠The normal separate motor starter/control box of standard as well as of explosion proof pumps must not be installed in explosive environments.

6.1. Connection of 1 Ph-motors

Pumps with 230 V/1Ph-motors are supplied with cable and control box incl. plug ready for installation. HOMA-Controllers, e.g. for double pump stations are available as accessory. If any other control unit is used, make sure that the motor starter is set according to the nominal current consumption of the pump motor (see pump label).

6.2. Connection of 3 Ph-motors

Pumps with 3Ph-motors are supplied with cable and controller with motor starter. HOMA-Controllers, e.g. for double pump stations are avalaible as accessory. If any other control unit is used, make sure that the motor starter is set according to the nominal current consumption of the pump motor (see pump label).

Start-Art

The motors are designed for direct-on-line (DOL) start. All motors with 400 V voltage indication on the pump label have their motor windings internally star-connected for operation at 400 V / 3 Ph power supply. The motor cable wires indicated U, V, W must be connected to the power supply wires indicated L_1, L_2, L_3 through the motor starter according to fig. 1.

6.3. Temperature Sensors (H 119, H 121)

The explosion proof models of H 119 and H 121 pumps have a set of temperature sensors built in the stator windings. The contact of these sensors opens in case of overtemperature and switches off the motor power supply. Standard models of H 119 and H 121 pumps with temperature sensors are available upon request.

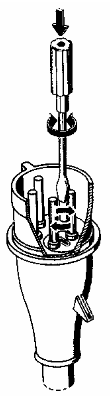
Standard models of 1 Ph-motors have the sensors (built in upon request) internally connected, so that no external connection to the control box is necessary. When the motor cools, it is switched on again automatically.

Standard models of 3 Ph-motors have the sensors (built in upon request) connected to the motor power supply cable, the wire ends marked T_1 and T_3. They must be connected to the safety circuit of the control box in order to provide an automatic re-start of the motor, when the motor cools. The switch-off temperature of the sensors for standard models is approx. 130°C.

Explosion proof models (1 Ph and 3 Ph) have a set of lock-out-device temperature sensors with a higher switch-off temperature of approx. 140°C, connected to the motor cable, the wire ends marked T_1 and T_2. They must be connected to the safety circuit of the control box in order to provide a manual re-start, when the motor cools. This can be done by switch-off the mains power supply and switch on again after approx. 5 minutes.

6.4. Check of Direction of Rotation

1Ph-pumps do not require any check, as they always run with the correct direction of rotation.



3Ph-pumps must be checked for correct direction of rotation before start-up.
With smaller pumps the direction of rotation may be checked by watching the start-jerk. Put the pump vertical on the ground and lift one edge. Start the motor. Viewed from above, the unit must jerk anti-clockwise, as the correct direction of rotation is clockwise. If the direction of rotation is wrong, interchange two of the phases of the electric power supply. Using an original HOMA control box with CEE-plug, this may be done by a 180° turning of the small round pole-socket at the plug-end with a screwdriver.

7. Installation

⚠Pay attention to the maximum depth of immersion (see pump label).

⚠If the pump is installed in a sump, the sump opening must be covered with a tread-safe cover after installation.

⚠The operator has to prevent damage through the flooding of rooms caused by defects of the pump through the use of appropriate measures (e.g. installation of alarm units, backup pump or the like).

7.1. Submerged Base Stand Installation

The pumps have an integrated base stand.
Fix a 90° elbow to the pump discharge. The pump may be installed with a flexible discharge hose or a rigid pipe, non-return valve and isolating valve. If a flexible hose is used, make sure that it does not buckle.
Fix a rope or a chain to the pump handle and lower the pump into the liquid. If the pump is installed on muddy ground, support it on bricks to prevent if from sinking in.

7.2. Submerged Installation with Auto-Coupling

Permanent installation of the pumps can be done on a stationary auto-coupling. The following instructions refer to the use of the original HOMA system.

⇒ Place the auto-coupling base unit on the bottom of the pit. Use a plumb line to fix the correct position of the guide rail bracket on the inside of the pit cover. Drill mounting holes and fasten the guide rail bracket provisionally with 2 screws.
⇒ Put the auto-coupling base unit in the exact position and fasten with expansion bolts to the pit bottom. If the bottom is uneven, the base unit must be supported to be in horizontal position.
⇒ Assemble the discharge pipe in accordance with the generally accepted procedures and without exposing the pipe to distortion or tension.
⇒ Insert the guide rails in the ring of the auto-coupling base and adjust the length of the rails by cutting them accurately to the guide rail bracket.
⇒ Unscrew the provisionally fastenend guide rail bracket, fit it on top of the guide rails and fasten it to the pit cover. Make sure that the guide rails do not have any axial play, as this would cause noise during pump operation.
⇒ Clean out debris from the pit before lowering the pump into operation position.
⇒ Fit the coupling flange at the discharge of the pump. Make sure that the rubber profile-seal is properly fixed to the flange and will not fall off when the pump is lowered into the pit. Slide the guide bar of the coupling flange between the guide rails and lower the pump into the pit by means of a chain secured to the pump handle. When the pump reaches the auto-coupling base unit, it will automatically connect tightly.
⇒ Hang up the end of the chain to a suitable hook at the top of the pit.
⇒ Adjust the length of the motor cable, so that it is not damaged during the pump operation. Make sure that the cables are not sharply bent or pinched.

7.3 Automatic Float Switch Control

The pumps may be supplied with float switch level controllers. They start and stop the pump according to the liquid level in the pit.
The difference in level between start and stop must be adjusted by adjusting the free swinging length of the cable between the float switch and the cable fastening. Long cable end: Large difference in level.
Short cable end: Small difference in level.
The stop level must be adjusted in such a way, that the pump stops before the liquid level is lowered below the top of the pump volute.

The start level must in any case be below the bottom of the liquid inlet pipe of the pit.

The high alarm level, if a separate float switch for that is installed, should be adjusted approx. 10 cm above the start level. In any case it must be below the bottom of the liquid inlet pipe of the pit. The start level must be adjusted accordingly.

Never place the float switch in the sump without fixing the float switch cable to a fixed point in the sump, because the float switch needs a rotation around the fixing point of the cable to operate without any problems. Non-observance may cause an overflow because the pump does not start running or a dry run of the pump in fact that the pump does not stop, which will destroy the pump.
Note: Only the proper adjustement and fixing of the float switch cable will guarantee a reliable pump operation. After any modification of the float switch adjustment the function must be checked by a test-run of the pump.

8. Start-Up

⚠ Never let the pump run dry for a long time of period, as it will destroy the pump (danger of overheating).

⚠ Start the pump, when the system has been filled with liquid and vented. Open the isolating valves. Check the position of the float switches. If necessary, check the direction of rotation of the pump, as described under 6.4. Put the switch on the control box to the required mode of operation.

Models without float switch start running irrespective of the liquid level.

Models with float switch operate according to the liquid level automatically. For an operation of the pump without the float switch fix the float switch as example at the power cable. After the pump has pumped the liquid and to prevent a dry run of the pump, which will destroy the pump, return the float switch into the original position.

9. Maintenance and Repair

⚠ In case of a defect of the pump, a repair shall be carried out only by the manufacturer or through an authorized workshop. Modifications of the pump must be confirmed by the manufacturer. Only HOMA spare parts shall be used.

⚠ In accordance with the product liability law we point out that we shall not be liable for damages caused by our product due to unauthorized repair by persons other than the manufacturer or an authorized workshop or due to the use of spare parts other than original HOMA parts. The same product liability limitations are valid for accessories.

⚠ Before maintenance or repair disconnect the pump from the power supply to avoid accidental starting of the pump!

⚠ Before maintenance or repair make sure that all rotating parts stand still!

⚠ Before carrying out maintenance and service, the pump must be thoroughly flushed with clean water. Rinse the pump parts in clean water after dismanteling.

⚠ At pump types with oil chamber an overpressure can escape with loosening of the oil chamber control screw. Screw only when pressure balance took place.

Pumps running under normal operation conditions should be inspected at least once a year. If the pumped liquid is very muddy or sandy or if the pump is operating continuously, the pump should be inspected every 1.000 operating hours.

For long and trouble-free operation of the pump, following points should be checked regularly:

- Nominal current (A): Check with amp-meter.

- Pump parts and impeller: Check for possible wear. Replace defective parts.

- Ball bearings: Check the shaft for noisy or heavy operation (turn the shaft by hand). Replace defective ball bearings. A general overhaul of the pump is usally required in case of defective ball bearings or poor motor function. This work must be carried out by an authorized service workshop.

- Cable entry: Make sure that the cable entry is watertight and that the cables are not bent sharply and/or pinched.

Visual control at pump types with oil chamber (models without cooling jacket or model „U“ with cooling jacket and open cooling circuit):

Oil level and oil condition:
The condition of the mechanical seals can be visually controlled as follows:
Put the pump in horizontal position, so that the screw of the oil chamber is on top (for larger pumps: one of both oil chamber screws).
Remove the screw and take out a small quantity of oil.
The oil becomes greyish white like milk if it contains water.
This may be the result of defective shaft seals.
In this case the condition of the shaft seals should be checked by a HOMA Service shop.

The oil should be replaced after 3000 operating hours.
Oil type: degradable HOMA-ATOX. Used oil has to be disposed according to the existing environmental rules and regulations

Servicing Contract
For a regular expert execution of all necessary maintenance and inspection we recommend the conclusion of a servicing contract by our HOMA Service. Please contact our HOMA customer service.

Return of pumps
⚠ If a pump has been used for a liquid which is injurious to health or toxic, the pump will be classified as contaminated.
If HOMA is requested to service the pump, HOMA must be contacted with details about the pumped liquid, etc. before the pump is returned for service. Otherwise HOMA can refuse to accept the pump for service (see attachment).
Possible costs of returning the pump are paid by the customer. However, any application for service (no matter to whom it may be made) must include details about the pumped liquid if the pump has been used for liquids which are injurious to health or toxic.

10. Fault Finding Chart

⚠ Before maintenance or repair disconnect the pump from the power supply to avoid accidental starting of the pump!

Fault	Cause	Remedy
Motor does not start. Fuses blow or motor starter trips out immediately. **Caution:** Do not start again!	• Supply failure; short-circuit; earth-leakage; fault in cable or motor winding	• Have the cable and motor checked and repaired by a qualified electrician
	• Fuses blow due to use of wrong type of fuse	• Install fuses of the correct type
	• Impeller blocked by impurities	• Clean the impeller
	• Float switch out of adjustment or defective	• Check the float switch
Pump operates, but motor starter trips out after a short while	• Low setting of thermal relay in motor starter	• Set the relay in accordance with the specifications on the pump label
	• Increased current consumption due to large voltage drop	• Measure the voltage between two motor phases. Tolerance: ± 10% (± 5% for explosion-proof pumps)
	• Impeller blocked by impurities. Increased current consumption in all three phases	• Clean the impeller
Pump operates at below-standard performance and power consumption	• Impeller blocked by impurities	• Clean the impeller
	• In fact of wear out, the distance between impeller and suction plate may be raised	• Readjust the distance between impeller and suction plate or replace the wear out parts
	• Wrong direction of rotation (only 3 Ph-pumps)	• Check the direction of rotation and possibly interchange two phases (see section 6.4.)
Pump operates, but gives no liquid	• Discharge valve closed or blocked	• Check the discharge valve and possibly open and/or clean
	• Non-return valve blocked	• Clean non-return valve

WEEE Notice

The Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), which entered into force as European law on 13th February 2003, resulted in a major change in the treatment of electrical equipment at end-of-life.

The purpose of this Directive is, as a first priority, the prevention of WEEE, and in addition, to promote the reuse, recycling and other forms of recovery of such wastes so as to reduce disposal.

The WEEE logo on the product or on its box indicates that this product must not be disposed of or dumped with your other household waste. You are liable to dispose of all your electronic or electrical waste equipment by relocating over to the specified collection point for recycling of such hazardous waste. Isolated collection and proper recovery of your electronic and electrical waste equipment at the time of disposal will allow us to help conserving natural resources. Moreover, proper recycling of the electronic and electrical waste equipment will ensure safety of human health and environment. For more information about electronic and electrical waste equipment disposal, recovery, and collection points, please contact your local city centre, household waste disposal service, shop from where you purchased the equipment, or manufacturer of the equipment.

Inhoudsopgave

Inhoud **Pagina**

1. Conformiteitsverklaring

EG-Conformiteitsverklaring Volgens de EG-Machinerichtlijn 2006/42/EWG, bijlage II A

Wij, HOMA Pumpenfabrik GmbH, Industriestrasse 1, D-53819 Neunkirchen-Seelscheid, verklaren hiermee dat de pomp typen,

H106	**H117**	**H609**	**H617**
H82	**H16**	**H119**	**H121**
H125	**H307**	**H313**	**H328**

Op grond van hun concipiëring en bouwwijze als ook in de door ons in verkeer gebrachte uitvoering aan de desbetreffende fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen van de EG-machinerichtlijnen voldoen. Bij een niet met ons afgestemde verandering aan de pompen, verliest deze verklaring haar geldigheid.

EG-Richtlijnen, waaraan de pompen voldoen:

EG-machinerichtlijnen	2006/42/EG
EG-richtlijn, elektromagnetische verdraagzaamheid	04/108/EG
EG-laagspanningsrichtlijn	06/95/EG
EG-richtlijn, explosiebeveiligde bedrijfsmiddel	94/ 9/EG
EG-richtlijn voor Bouwprodukten	89/106/EG

Toegepaste geharmoniseerde normen:

EN 60335-2-41	EN 60335-1
EN 60204 Teil 1	EN 61000-6-1
EN 61000-6-2	EN 61000-6-3
EN 61000-3-3	EN 55014-2
EN 12050-1-4	EN 60034 Teil 5
EN 13463-1 u. -5	EN 61000-6-4
EN 55014-1	EN 61000-3-2
EN 60079-0	EN ISO 12100-1 u. -2
EN 1127-1	EN 60079-0 u. -1 u. -7 u. -11
DIN EN 809:1998	

Bijzondere toegepaste nationale normen en technische specificaties (de overige toegepaste normen voor de algemene machinebouw worden in het constructiebureau bewaard):

ISO 9906	DIN 24250



Vassilios Petridis
Hoofd Ontwikkeling en Productie
Verantwoordelijk voor het opstellen van technische documenten
HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestr. 1
53819 Neunkichen-Seelscheid (Germany)

Erstellt: Totzke Index: 1
Datum 01.02.2010 Lfd.-Nr.: CE 1

Dit is een originele handleiding in overeenstemming met de EG-machinerichtlijn.

2. Veiligheidsvoorschriften

2.1. Algemeen

Kenmerken van voorschriften in deze bedieningshandleiding

⚠De in deze bedieningshandleiding genoemde veiligheidseisen, welke bij niet beachting, gevaar voor personen teweeg kunnen brengen, zijn met een algemeen gevarensymbol, veiligheidsteken volgens DIN 4844-W 9.

⚠Bij waarschuwing voor elektrische spanning volgt een kenmerk met het veiligheidsteken volgens DIN 4844-W 8.

2.2. Veiligheidsvoorschriften

De hier niet genoemde algemene voorschriften en normen behouden eveneens hun geldigheid.

⚠Deze bedieningshandleiding bevat fundamentele verwijzingen, welke bij opstelling, bedrijf en onderhoud in acht genomen moeten worden. Daarom moet deze bedieningshandleiding beslist voor montage en inbedrijfname van de machine door de monteur, of gebruiker gelezen worden en moet continu op de werkplek van de machine/installatie beschikbaar zijn. Personen, die met deze bedieningshandleiding niet vertrouwd zijn, mogen deze machine/installatie niet gebruiken.
Kinderen en jeugd onder de 16 jaar mogen de pomp niet gebruiken en dienen van een aangesloten machine/installatie verwijderd te blijven.

⚠Het arbeidsgebied is doelmatig af te sluiten en moet aan de plaatselijke voorschriften van de arbeidsinspectie voldoen.

⚠Gebruikt u een persoonlijke veiligheidsuitrusting zoals: veiligheidsschoenen, rubberhandschoenen, beschermbril en helm.

⚠Vergewis u er van dat de vluchtweg van het arbeidsgebied niet afgesloten is.

⚠Om verstrikking en vergiftiging uit te sluiten, is het aan te bevelen dat er voldoende zuurstof in het arbeidsgebied voorhanden is en dat er geen giftige gassen in het arbeidsgebied voorkomen.

⚠Bij werkzaamheden, waarbij las- of elektrisch gereedschap wordt gebruikt, moet men vooraf vaststellen of er geen explosiegevaar bestaat.

⚠Onmiddellijk na beëindiging van de werkzaamheden moeten alle veiligheid- en beschermmaatregelen weer aangebracht of in functie gezet worden.

⚠De gebruiker is in het werkgebied van de machine tegenover derden verantwoordelijk.

⚠Nooit bij lopende pomp of nog roterende pompwaaier in de zuigopening of persopening van het pomphuis gri-jpen.

⚠Gedurende het bedrijf van de pomp, mogen er zich geen personen in de te verpompen vloeistof bevinden.

⚠De ongeval voorkomingsvoorschriften als ook de de algemeen erkende regels der techniek dienen in acht genomen te worden.
Wij wijzen erop dat wij, volgens de product aansprakelijkheidswet niet aansprakelijk zijn voor schade, welke door onze machines veroorzaakt worden. wanneer de aanwijzingen en voorschriften uit deze gebruiksaanwijzing niet in acht genomen worden. Voor toebehoren gelden dezelfde regels.

3. Inzetbaarheid en technische beschrijving

3.1. Toepassing van de pompen

⚠Bij inzet van pompen voor reiniging of onderhoud in zwembaden moet men zekerstellen dat er zich geen personen in het te verpompen medium bevinden en de pompen met een aardlekschakelaar van maximaal 30mA uitgevoerd zijn.
De pompen worden gebruikt voor het verpompen van vuilwater, regenwater of grondwater met vaste delen. (korrelgrootte, zie 3.2) Elk pompentype is inzetbaar bij vuilwaterafvoer in kelders, drooghouden van ruimtes, het verpompen van licht verontreinigd medium over grotere hoogtes, verlagen van het grondwaterpeil, drooghouden van bouwplaatsen, tunnels en schachten, wasplaatsen in openbaar- en privé bereik, in de nijverheid en industrie.
Verpompen van medium tot 90°C, voor waterkondens etc. (zie prospekt). De pompen zijn geschikt voor het verpompen van vloeistoffen met sterk abrasive delen (bijv. zand, kiezels, stenen) Bij chemisch agressieve bestanddelen in de vloeistof dient u de bestendigheid van de pompmaterialen in acht te nemen.
De pompen zijn zowel voor transportabel als stationair bedrijf geschikt. De installatie mogelijkheid is vrijstand op een bodemring of een automatisch koppelingssysteem voor in een pompput (als optie leverbaar).

3.2. Technische gegevens

Persaansluiting		
H 106		R 1¼“ bi.
H 117, H 609, H 617, H 82, H 16, H 307		R 1½“ b1.
H 313, H 328		
H 119		R 2“ bu.
H 121, H 125		R 2½“ bu.
Korrelgrootte		
H 609, H 617		3 mm
H 106, H 117, H 82, H 16, H 119, H 121		10 mm
H 125, H 307, H 313, H 328		28 mm
Spanning		
1Fase-Motor (uitv. W)		230 V
3Fase-Motor (uitv. D)		400 V
Toerental		2900 T/min
Isolatie klasse		H
Beschermklasse		IP 68
Kabelaansluiting	W/D	WA/DA
H 106, H 117, H 307 – H 328	10m	5m
H 609, H 617, H 82, H 16	10m	10m
H 119, H 121	15m	15m
H 125	20m	20m
Kabeltype		H 07RN-F...
Geluissniveau belast 1,60 m vanaf bodem		≤ 70d(B)A

3.3. Bedrijfsvoorwaarden

Vloeistof temperatuur: maximaal 35°C kortstondig 60°C.
Soortelijk gewicht vloeistof.: maximaal 1100 kg/m³
pH waarde: 6 tot 8 (H 119, H 121, H 300: 6 tot 11).
Niveau van de vloeistof: het minimale niveau dient zich altijd boven het pomphuis te bevinden.
Bedrijfswijze: De motoren zijn voor continubedrijf S1 ondergedompeld, maximale schakelfrequentie 15 maal per uur. Onze standaard-garantiebepalingen als ook het onderhoud aanbevelingen zijn uitsluitend gebaseerd op intermitterend bedrijf. Verkorte garantietijden en service intervallen bij continubedrijf kunt u navragen bij onze klantenservice.

3.4. Omgeving met explosiegevaar:

⚠Gebruik uitsluitend de explosieveilige versies de TP serie.

⚠In alle gevallen dient de plaatselijke instantie te bepalen of de explosieclassificatie van de pomp voor de gewenste locatie toereikend is.

4. Garantie

Alvorens de pomp te installeren en in bedrijf te stellen, dient u deze montage-en bedrijfsinstructies zorgvuldig te lezen om ongevallen en schade aan de pomponderdelen te voorkomen. De Homa-garantie dekt uitsluitend pompen die overeenkomstig deze montage- en bedrijfsinstructies en met kennis van zaken zijn geïnstalleerd voor de in deze instructies genoemde toepassingen.

5. Transport en opslag

⚠De pomp nooit aan de aansluitkabel of persslang of persleiding omhoog hijsen of transporteren, maar altijd aan de handgreep of hijsogen. Indien nodig een touw of ketting voor ophijsen aan de pomp bevestigen.

⚠De pomp kann horizontaal of verticaal worden getransporteerd of opgeslagen. Bij transport de pomp niet werpen of stoten. Bij langere opslag de pomp beschermen tegen vochtigheid, vorst en warmte.

6. Elektrische aansluiting

⚠Een vakbekwame test moet voor in gebruikname vaststellen, dat de aanbevolen elektrische beveiligingen aanwezig zijn. Aarding, nul, scheidingstrafo, aardlekschakelaar e.d. moeten aan de voorschriften van de lokale instanties voldoen. De pomp dient volgens de in Nederland/België algemeen geldende normen op het elektriciteitsnet worden aangesloten.

⚠De in de technische gegevens en op het type-plaatje aangegeven bedrijfsspanningen en- frequentie moet overeenkomen met de voorhanden zijnde netspanning.

⚠Dompelpompen, die voor transportabel gebruik zijn, dienen een aansluitkabel van minimaal 10 m. te hebben.

⚠Controleert u, dat de stekkerverbindingen buiten het gevaar van overstroming liggen en tegen vochtigheid beschermd zijn. Netstekker en aansluitkabel voor gebruik op beschadigingen controleren.

⚠Het einde van de aansluitkabel mag niet in het water gedompeld worden, omdat er anders water in de motoraansluitruimte komen kan.

⚠Motorbeveiligingsschakelaars als mede schakelkasten, ook van explosievrije pompen, mogen nooit in explosiegevaarlijke gebieden gemonteerd worden.

6.1. Aansluiting 1-Fase-Motoren

De pompen met 230 V/1Ph-Motoren worden aansluitklaar met kabel en schakelkasten inkl. stekker geleverd. HOMA-schakelkasten, bijv. voor dubbele pompinstallaties zijn als extra leverbaar. (zie schakelkasten programma)
Bij toepassing van andere schakelkasten dient men voor de keuze van de motorbeveiligingschakelaar de nennstroom van de pompmotor in acht te nemen.
Voor de noodzakelijke condensatoren gelden de volgende gegevens. (zie typeplaatje)

6.2. Aansluiting 3-Fasen-Motoren

Pompen met 3-fasen bezitten seriematig een schakelkast met motorbeveiligingsschakelaar. Verder zijn HOMA-schakelkasten, bijv. voor dubbele pompinstallaties als extra leverbaar. (zie schakelkasten programma)
Bij toepassing van andere schakelkasten dient men voor de keuze van de motorbeveiligingschakelaar de nennstroom van de pompmotor in acht te nemen. (zie typeplaatje)

Start-wijze

De pompen zijn voor Direct-Start (DOL) geconstrueerd. Bij motoren met 400V spannings-opgave zijn de wikkelingen in Ster geschakeld (H 130 en H 140) voor een netspanning van 400V/3 fasen. Bij aansluiting met een schakelkast zijn de kabeleinden U, V, W via een motorbeveiligingsschakelaar met de netaansluitklemmen L_1, L_2, L_3 verbonden.

6.3. Temperatuurvoeler (H 119, H 121)

In de Ex-uitvoering zijn de pomptypen H 119 en H 121 met een temperatuurvoeler-set in de motorwikkeling uitgerust, welke de motor bij verhitting van de wikkeling uitschakelt. Op verzoek zijn temperatuurvoelers ook voor de normale uitvoering van de H 119 en H 121 leverbaar.

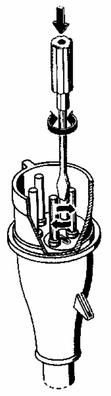
Bij 1-Fase-motoren in de normale uitvoering zijn de temperatuurvoelers (wanneer ingebouwd) intern in de motor geschakeld, zodat er geen bijzondere aansluiting noodzakelijk is. Na afkoeling schakelt de motor automatisch weer in.

Bij alle 3-Fasen-motoren in normale uitvoering worden de aansluitingen van de temperatuurvoelers (wanneer ingebouwd) via de motor aansluitkabel naar buiten gevoerd en moeten via de aders T_1 en T_3 van de aansluitkabel zo in de schakelkast worden aangesloten, zodat een automatische wederinschakeling na afkoeling van de motor mogelijk is. De uitschakelingstemperatuur van de voeler voor motoren in normale uitvoering ligt bij ca. 130°C. graden.

De explosieveilige uitvoeringen bezitten een temperatuur-voeler-set met een hogere uitschakelingtemperatuur (ca. 140°C), de aderen T_1 en T_2 van de aansluitkabel moeten zo aangesloten worden dat na uitschakeling een handma-tige terugschakeling mogelijk is. Er zijn zelfhoudende Ex-voelers in plaats van standaard-voelers ingebouwd, dwz. bij serie-schakeling naar de beveiliging kunnen deze door het scheiden van de pomp van het net (stekker of hoofdschakelaar) en het afwachten van de afkoeling teruggezet worden.

6.4. Draairichtingcontrole

Bij 1-Fase-motoren is een controle van de draairichting niet noodzakelijk, daar deze altijd met de correcte draairichting lopen.
Voordat u een 3-fasen pomp in bedrijf neemt, dient u de draairichting te controleren. Bij gebruik van een HOMA-besturing met draairichting-controle, licht deze bij foutieve draairichting op. Bij kleinere pompen kan de controle ook door het observeren van de start-ruk plaatsvinden. De draairichting is met de klok mee, gezien vanaf de boven-zijde van de pomp. Tijdens het starten zal de pomp echter even in tegengestelde richting roteren. Bij grotere pompen dient de draairichting door een testloop voor inbouw vastgesteld te worden. Bij vast geïnstalleerde pompen kan in noodgeval de opvoerhoogte op capaciteit bij verschillende draairichtingen vergeleken worden.



De draairichting met de grootste capaciteit of hoogste opvoerhoogte is de juiste.Bij een onjuiste draairichting, verwissel dan twee van de drie fasen van de stroomvoorzi

ening. Bij pompen met een origineel HOMA-besturing met CEE-netstekker kan de faseverwisseling door 180°-draaien van de ronde houderplaat aan de stekkerpolen met een schroevendraaier verricht worden.

7. Montage en Installatie

⚠Maximale onderdompeldiepte in acht nemen (zie typeplaatje)

⚠Bij gebruik in een pompput, moet de putopening na montage van een begaanbare afdekking worden voorzien.

⚠Schades ten gevolgen van een overstroming door een storing aan de pomp dient de gebruiker door trefzekere maatregelen (bijv. installatie van een alarminstallatie, reservepomp e.d.) uit te sluiten.

7.1. Natte opstelling op Bodemring

De pompen staan normaal gesproken op de zuigkorf c.q. bezitten een geïntegreerde bodemvoet.
Aansluitbocht of –knie aan de persaansluiting aanbrengen.Drukleiding monteren. Afsluiters, terugslagkleppen, e.d. eventueel volgens voorschrift monteren. De persleiding dient spanningsvrij gemonteerd te worden. Bij gebruik van een slang als persleiding, zorg dan voor dat deze niet knikt en dat de binnendiameter van de slang overeenkomt met de doorlaat van de persaansluiting.
De pomp aan de handgreep met een touw of ketting in de vloeistof laten zakken. Als de pomp in modder of op een ongelijke bodem wordt opgesteld, is het raadzaam de pomp op bakstenen te plaatsen.

7.2. Natte opstelling met automatisch koppelingssysteem

De volgende handleiding behelst de montage van het originele HOMA-koppelingsysteem:

⇒ Positie van de koppelingsvoet en de bevestigingsconsole van de geleidestangen vastleggen, door bijv. een schietlood te gebruiken.
⇒ De correcte inbouwmaten van de pomp(en) controleren. (volgens de maattekeningen)
⇒ Bevestigingsgaten voor de geleidestangkonsole in de binnenrand van de putopening boren. Wanneer dit wegens plaatsgebrek niet mogelijk is, kan de geleidestangkonsole ook d.m.v. een gebogen profiel aan de onderzijde van de putafdekking bevestigd worden. De geleidestangkonsole met twee schroeven bevestigen, maar nog niet aandraaien.
⇒ Koppelingsvoet op de putbodem plaatsen, bij een ongelijke putbodem dient het voetstuk uitgelijnd te worden. Gebruik een schietlood om de koppelingsvoet juist t.o.v. de geleidestang-konsole te positioneren (de geleidestangen moeten later loodrecht staan). Zet het vervolgens vast met heavy-duty keilbouten.
⇒ Persleiding volgens algemeen bekende procedures monteren, zonder de leiding te draaien of bloot te stellen aan overmatige spanningen.
⇒ Beide geleidestangen in de ogen van de koppelingsvoet steken en op juiste lengte maken t.o.v. de geleidestangkonsole. Geleidestangkonsole losmaken en bevestigen op beide geleidestangen, daarna geleidestangkonsole stevig bevestigen. De geleidestangen dienen absoluut spelingvrij te zijn, aangezien dit veel lawaai veroorzaakt tijdens het in bedrijf van de pomp.
⇒ Pompput voor in bedrijfname zuiveren van vaste delen, (puin, stenen e.d.)
⇒ De koppelingstegenflens bevestigen aan de persaansluiting van de pomp. U moet erop letten dat de profieldichting (afdichting tegen koppelingsvoet) vast in de uitsparing van de tegenkoppeling gemonteerd is, zodat het uitvallen van de dichting bij het uithalen van de pomp uitgesloten is.
⇒ Ketting aan de handgreep of draagogen bevestigen. Pomp met de geleideklauwen van de koppelingstegenflens tussen de geleidestangen in de pompput leiden. Pomp via deze geleidestangen in de pompput laten zakken. Wanneer de pomp het voetstuk met zelfkoppeling bereikt, koppelt de pomp zichzelf vast.
⇒ Hang het uiteinde van de ketting aan een speciale haak, die boven aan de put is bevestigd.
⇒ Motoraansluitkabel in voldoende lengte middels een trekontlasting in de pompput ophangen. Wanneer de kabel te lang is kunt u deze aanpassen. Zorg er voor dat de kabel niet geknikt of afgekneld kan worden.

7.3. Automatische Niveauschakeling

Bij stijging van het waterpeil tot een bepaald maxima niveau (inschakelpeil), schakelt de opdrijvende niveauschakelaar de pomp automatisch in. Wanneer de waterstand door afpompen op een bepaald minima niveau (uitschakelpeil) is gezonken, schakelt de niveauschakelaar de pomp uit.

De schakelafstand tussen minimaal- en maxima niveau is bij ieder verschillend. Voor een probleemloze werking dient u zich aan de volgende aanwijzingen te houden:

Het bevestigingspunt als ook de lengte van het vrij bewegende einde van de niveauschakelaar kabel zijn op het gewenste schakelniveau in te stellen. U moet erop toezien dat het inschakelpeil van de pomp onder de toeloopleiding ligt, om terugloop van de vloeistof te vermijden. Het uitschakelpeil moet boven de zuigopening van de pomp liggen, waardoor er zich geen luchtbel in de pomp terechtkomen kan, wat anders een ontluchting in het pomphuis noodzakelijk maakt.

In geen geval mag de niveauschakelaar met kabel een-voudig in de vloeistof geworpen worden, daar correcte schakeling alleen door een scharnierbeweging van de niveauschakelaar op het bevestigingspunt van de kabel mogelijk is. Mogelijke gevolgen wanneer u dit niet in acht neemt zijn o.a. overstromingen (pomp schakelt niet in) en storing aan de pomp door drooglooop (pomp schakelt zich niet uit).

Bij gebruik van aparte niveauschakelaars voor pomp-start, pomp-stop en alarm zijn de schakelniveaus als boven omschreven zelf in te stellen. De alarmniveauschakelaar moet ca. 10 cm. boven de pomp-inschakelpeil inschakelen, maar altijd onder de toeloopleiding.

Belangrijk: Na iedere verandering van de niveauschakelaarbevestiging dient u de werking door een testloop te controleren.

8. In bedrijf stellen

⚠De pomp nooit lange tijd droog laten draaien (overhittingsgevaar).

De pomp moet volledig in de vloeistof onderdompeld en ontlucht zijn. Open de afsluiter (wanneer aanwezig) en controleer de positie van de eventuele niveau-schakelaar(s). Bij 3-fasen draairichting controleren (zie punt 6.4.) Pomp via besturingskast in gewenste positie stellen (handmatig- of automatisch bedrijf).

9. Onderhoud en Service

⚠Bij een eventueel defect aan de pomp mogen reparatie-werkzaamheden alleen door een geautoriseerd vakbedrijf uitgevoerd worden. Ombouw of veranderingen aan de pomp zijn alleen in samenspraak met de fabrikant toegestaan. Er mogen alleen originele HOMA onderdelen gebruikt worden.

⚠Wij wijzen erop, dat wij volgens de product aansprakelijkheidswet niet aansprakelijk zijn voor schade, welke door onze machines vooroorzaakt worden en ontstaan zijn door inadequate reparaties, welke niet door de fabrikant of een geautoriseerde vakwerplaats uitgevoerd zijn, of wanneer bij onderdelenwisseling geen ORIGINELE ONDERDELEN verwerkt zijn. Voor appendages gelden dezelfde regels.

⚠Voor elke arbeid, de pomp van de elektro-aansluiting loskoppelen om inschakeling van de pomp tijdens de werkzaamheden uit te sluiten.

⚠ Voor aanvang van de werkzaamheden de pomp grondig met schoonwater reinigen en pomphuis ook van binnen spoelen. De gedemonteerde onderdelen dienen afzonderlijk in schoon water te worden schoongespoeld.

⚠Voor aanvang van de arbeid wachten tot alle roterende delen stilstaan.

Als de pomp de aangegeven stroomafname niet meer bereikt , dan kan door slijtage van de waaier de ruimte tussen de zuigplaat en de waaier te groot geworden zijn. Om de optimale stroomafname van de typen H 119 tot H 140 te herstellen kan de zuigplaat als volgt worden afgesteld:
*De pomp van de elektro-aansluiting loskoppelen.
*De schroeven van de zuigkorf losmaken.
*Al naar gelang van de type pomp de draadstift (pos. 904) c.q. de stelschroef (pos. 909) vast aandraaien en aansluitend na een kwartslag weer losdraaien om zo de optimale ruimte tussen zuigplaat en waaier te bereiken. Let op dat de waaier niet tegen de zuigplaat aanloopt. Is dit toch noch het geval, dan de draadstift of de stelschroef iets meer losdraaien.
*Dan de inbusbout (pos. 914.01) aandraaien om zo-doende de ruimte te bepalen.

De pomp moet bij normaal bedrijf minimaal één keer per jaar gecontroleerd worden. Inspecteer de pomp vaker als de gepompte vloeistof modderig of zanderig is of bij conti-nubedrijf.

Voor een langdurige en probleemloze werking van de pomp dienen de volgende punten regelmatig te worden gecontroleerd:

- Stroomverbruik(A) met ampère meter controleren
- Pomphuis en waaier op zichtbare slijtage testen, evt. Vervangen
- As-Lager :door het met de hand draaien van de as, deze op vrije- en geruislozeloop testen. Bij schade is een com-plete revisie door een HOMA-werkplaats noodzakelijk.
-Kabel en Kabeldoorvoer op waterdichtheid en beschadi-gingen controleren.

Optische controle bij pompen met oliekamer (uitvoe-ring zonder koelmantel of uitvoering „U“ met koel-mantel en open koelcircuit):
Oliepeil en conditie:
De conditie van de asafdichtingen kan men als volgt visueel controleren:
Breng de pomp in horizontale positie, zodat de olieplug (bij grotere pompen een van beide oliepluggen) zich bo-ven bevindt. De olieplug verwijderen en een geringe hoe-veelheid olie aftappen. Wanneer de olie melkachtig of troebel is, duidt dit op een beschadiging van de asafdich-ting. In dit geval de toestand van de asafdichting door een HOMA-sevicestation laten controleren.
De olie dient na elke 3000 bedrijfsuren vervangen te wor-den.
Olie type: biologisch afbrekbare HOMA-ATOX. Gebruikte olie op millieuvriendelijke wijze afvoeren.

Onderhoudscontract
Voor regelmatige vakkundige uitvoering van alle noodza-kelijke onderhoud- en controlewerkzaamheden bevelen wij een HOMA-onderhoudscontract aan. Neemt u contact op met onze servicedienst !

Verontreinigde pompen

⚠ Indien een pomp is gebruikt voor een vloeistof die schadelijk voor de gezondheid is, wordt deze pomp als verontreinigd beschouwd.
Wanneer HOMA wordt verzocht een pomp in reparatie te geven, dienen alle gegevens over het gepompte medium enz. aan HOMA te worden overhandigd *voordat* de pomp aan HOMA wordt geretourneerd. Gebeurt dat niet, dan kann HOMA weigeren de pomp te repareren.
Eventuele kosten voor het retourneren van de pomp zijn voor rekening van de klant.
Indien de pomp is gebruikt voor vloeistoffen die schadelijk zijn voor de gezondheid, dient de aanvraag voor een servicebeurt te allen tijde vergezeld te gaan van gegevens over het gepompte medium.

10. Opsporen van storingen

⚠ Voor elke reparatie aan pomp stroomtoevoer uitschakelen!

Storing	Oorzaak	Oplossing
Motor start niet op. De zekeringen branden door of de motorbeveiliging verbreekt Direct uit!Let op: Niet opnieuw inschakelen!	• Geen stroomtoevoer, kortsluiting, foutieve stroom in de kabel of motorwikkeling	• Kabel en motor door een elctriciën laten testen en herstellen
	• Zekering doorgebrand (verkeerd type)	• Zekeringen door juiste vervangen
	• Waaier door verontreiniging verstopt.	• Waaier reinigen
	• Niveauschakelaar verplaatst of defect	• Niveauschakelaar testen en eventueel uitwisselen.
Pomp loopt, maar de motorbeveiligingscha-kelaar springt er na korte tijd uit.	• Motorbeveiligingscha-kelaar te laag inge- steld	• Instelling volgens de gegevens op de pomp-typeplaat in acht nemen.
	• Verhoogde stroomopname op grond van spanningsverlies	• Spanning tussen twee fasen meten. Tolerantie ± 10% (± 5% bij explosievrije uitvoering)
	• Waaier door verontreiniging geblokkeerd. Verhoogte stroom-opname in alle drie de fasen.	• Waaier reinigen
Pomp loopt met een verminderde capaciteit en te lage capaciteitafname	• Waaier door verontreiniging Verstopt	• Waaier reinigen
	• Foutieve draairichting (alleen bij draaistroom uitvoering)	• Draairichting controleren en evt. twee fasen omwisselen (zie par. 6.4)
Pumpe loopt, verpompt echter geen water	• Afsluiter gesloten of geblokkeerd	• Afsluiter testen en deze openen of reinigen
	• Terugslagklep geblokkeerd	• Terugslagklep reinigen
	• Lucht in de pomp	• Pomp ontluchten
Uit motorhuis lekt olie in het medium.	• Asafdichting versleten	• Asafdichting vernieuwen en olie verversen

WEEE verklaring

De Richtlijn aangaande Afgedankte von elektrische en elektronische apparaten (Waste Electrical and Electronic Equipment, kortweg WEEE), die op 13 februari 2003 in werking is getreden, heeft geleid tot een grote verandering in de manier waarop met afgedankte elektrische apparaten wordt omgegaan.

Het doel van deze Richtlijn, als eerste prioriteit, is de preventie van WEEE, en daarnaast, het stimuleren van het hergebruik, het recyclen en andere manieren om zulke afgedankte apparaten te verwerken om afval te verminderen.

Het WEEE logo op het product of op de verpakking geeft aan dat dit product niet bij het huishoudelijk afval mag worden weggegooid. U bent verantwoordelijk voor het afvoeren van afgedankte elektronische of elektrische apparaten door deze naar het aangegeven verzamelpunt voor zulk gevaarlijk afval te brengen. Het inzamelen en hergebruiken van afgedankte elektronische en elektrische apparaten helpt ons natuurlijke hulpbronnen te sparen. Bovendien verzekert het correct hergebruiken van afgedankte elektrische en elektronische apparaten de veiligheid van onze gezondheid en omgeving. Voor meer informatie over het verwerken en hergebruik van afgedankte elektronische en elektrische apparaten en voor verzamelpunten, neemt u contact op met uw gemeente, afvalverwerkingsbedrijf, winkel waar u de apparatuur gekocht heeft of de fabrikant van de apparatuur.

Table des matières

1. Déclaration de conformité

Déclaration de conformité selon la directive machine CE 2006/42/EG, annexe II A

Nous soussignés, HOMA Pumpenfabrik GmbH, Industriestrasse 1, D-53819 Neunkirchen-Seelscheid, certifions que les pompes spécifiées ci-dessous:

H106	**H117**	**H609**	**H617**
H82	**H16**	**H119**	**H121**
H125	**H307**	**H313**	**H328**

correspondent aux exigences en matière d'hygiène et de sécurité de la directive machine CE. Toute transformation de la pompe non autorisée entraîne la nullité de la présente déclaration.

Directives CE auxquelles les pompes correspondent:

Directive machine	2006/42/EG
Directive compatibilité électromagnétique	04/108/EG
Directive basse tension	06/95/EG
Matériel antidéflagrant	94/ 9/EG
Directive de construction	89/106/EG

Normes harmonisées appliquées:

EN 60335-2-41	EN 60335-1
EN 60204 Teil 1	EN 61000-6-1
EN 61000-6-2	EN 61000-6-3
EN 61000-3-3	EN 55014-2
EN 12050-1-4	EN 60034 Teil 5
EN 13463-1 u. -5	EN 61000-6-4
EN 55014-1	EN 61000-3-2
EN 60079-0	EN ISO 12100-1 u. -2
EN 1127-1	EN 60079-0 u. -1 u. -7 u. -11
DIN EN 809:1998	

Principales normes et spécifications techniques appliquées (les autres normes appliquées concernent la construction mécanique en général et sont conservées au bureau d'études):

ISO 9906	DIN 24250



Vassilios Petridis
Directeur Technique
Responsable des documents techniques
HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestr. 1
53819 Neunkichen-Seelscheid (Germany)

Erstellt: **Totzke** **Index:** **1**
Datum **01.02.2010** **Lfd.-Nr.:** **CE 1**

Ceci est un manuel original selon la réglementation Européenne relative aux machines.

2. Consignes générales de sécurité

2.1 Généralités

Symboles utilisés pour les consignes de sécurité dans la présente notice d'utilisation

Les consignes de sécurité contenues dans la présente notice d'utilisation sont précédées d'un symbole de danger selon DIN 4844-W9. Le non - respect de ces consignes peut entraîner des risques pour les personnes.

Ce symbole selon DIN 4844-W8 signale un risque d'électrocution.

2.2 Recommandations générales pour la sécurité

La présente notice comporte les principales consignes de sécurité à respecter lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien du matériel. Il est indispensable de la lire attentivement avant le montage et la mise en service et de la conserver sur le lieu d'utilisation.
Les personnes n'ayant pas pris connaissance de la présente notice (mode d'emploi) ne sont pas autorisées à utiliser le matériel.
Les pompes ne doivent pas être utilisées par les enfants et adolescents de moins de 16 ans. Ces derniers doivent être tenus éloignés du matériel sous tension.

La zone de travail doit être délimitée et satisfaire à la réglementation locale en matière d'hygiène et de sécurité.

Utiliser des protections individuelles, telles que chaussures de protection, gants en caoutchouc, lunettes de protection et casque.

S'assurer que l'issue de secours est dégagée

Afin d'exclure tout risque d'étouffement ou d'intoxication, il doit être garanti que le poste de travail est suffisamment ventilé et exempt de gaz toxiques.

Avant tous travaux de soudure et d'électricité, s'assurer de l'absence de tout risque d'explosion.

Dès la fin des travaux, remettre en place tous les équipements de sécurité et de protection et s'assurer de leur bon fonctionnement, en présence de personnes habilitées.

L'utilisateur est responsable vis-à-vis des tiers dans toute la zone de travail du matériel.

Pendant que la pompe est en marche, personne ne doit se trouver dans le liquide pompé.

La réglementation en matière d'hygiène et de sécurité ainsi que les règles de l'art doivent être respectés. Il est expressément rappelé que **nous ne répondons pas** des dommages occasionnés par notre matériel en cas de non-respect des recommandations et consignes de la présente notice. Ces consignes s'appliquent aussi aux accessoires.

3. Utilisation et caractéristiques techniques

3.1 Limites d'utilisation des pompes

Si les pompes sont utilisées pour le nettoyage / entretien d'une piscine, s'assurer que personne ne se trouve dans le liquide refoulé et que les pompes sont alimentées par un dispositif de protection différentielle d'une sensibilité au plus égale à 30 mA.
Les pompes de drainage submersibles conviennent pour le refoulement des eaux sales telles eau de pluie ou de ruissellement chargées (pour passage libre, voir 3.2).
Selon le type de pompe, elles sont utilisées pour le pompage d'eaux de sous-sols et caves, d'eaux de surface, de puisards, métro, immeubles, pour le relevage à grande hauteur, laveries ou lavage de voitures, alimentation en eau industrielle, eau claire ou de drainage jusqu'à 90 °C. (voir notice spécifique).
Les pompes ne conviennent pas pour le refoulement de liquides fortement chargés de substances abrasives (sable, gravier, débris etc.). En cas de refoulement de liquides chargés de substances chimiquement agressives, il est indispensable de s'assurer de la résistance des matériaux utilisés.
Les pompes conviennent aussi bien pour une utilisation mobile qu'en poste fixe. En fonction du type de pompe, l'installation sur un sol solide en puisard est également possible au moyen de système d'accouplement, disponibles en option (kit pied d'assise pour installation fixe et console pour installation mobile).

3.2. Caractéristiques techniques

Refoulement		
H 106		R 1¼" F
H 117, H 609, H 617, H 82, H 16, H 307, H 313, H 328		R 1½" F
H 119		R 2" M
H 121, H 125		R 2½" M
Passage libre		
H 609, H 617		3 mm
H 106, H 117, H 82, H 16, H 119, H 121, H 125, H 307, H 313		10 mm
H 328		28 mm
Tension		
Avec moteur monophasé (modèle W)		230 V
Avec moteur triphasé (modèle D)		400 V
Vitesse		2900 t/mn
Classe d´isolation		H
Degré de protection		IP 68
Câble	W/D	WA/DA
H 106, H 117, H307 - H 328	10m	5m
H 609, H 617, H 82, H 16	10m	10m
H 119, H 121	15m	15m
H 125,	20m	20m
Type de câble		H 07RN-F...
Niveau de bruit en fonctionnement, 1,60 m au-dessus du sol		≤ 70d(B)A

3.3 Conditions d'utilisation

Température maximum du liquide pompé : 35°C à 60°C temporairement, (jusqu'à 90 °c pour la H 300)
Densité du liquide : 1100 kg/m3
pH du liquide : 6 à 8 (6 à 11 pour H 119, 121, 300)
Niveau du liquide : le niveau minimal du liquide doit toujours dépasser le dessus du corps de pompe
Mode de fonctionnement : Les moteurs sont conçus pour un régime continu S1 en immersion avec 15 démarrages par heure au maximum. Nos conditions de garantie et nos conseils d'entretien s'appliquent exclusivement à une utilisation des pompes en fonctionnement par intermittence. Pour toute utilisation en continu (durée de garantie et fréquence d'entretien réduites), nous consulter.

3.4 Zones présentant un risque d'explosion

Seuls les modèles avec protection antidéflagrante homologuée Ex doivent être utilisés dans les milieux explosifs.

Le type de protection antidéflagrante des pompes utilisées doit faire l'objet d'un agrément administratif pour le lieu d'installation.

4. Garantie

Le droit à garantie pour les pompes décrites dans la présente notice implique le respect de l`ensemble des consignes et recommandations de la présente notice, notamment en ce qui concerne l`installation et l`utilisation du matériel.

5. Transport et stockage

⚠ Ne jamais relever, déplacer ou fixer la pompe par le câble d'alimentation ou le tuyau flexible de refoulement. Utiliser la poignée ou l'anneau de transport. Fixer une chaîne pour soulever la pompe.

⚠ La pompe peut être transportée en position verticale ou horizontale. Eviter tout choc ou basculement en cours de transport. En cas de stockage prolongé, protéger la pompe contre l'humidité, la chaleur et le gel. Veuillez contrôler l'état des joints torique et garnitures mécaniques ainsi que le niveau d'huile

6. Raccordement électrique

⚠ L'installation doit être contrôlée par un spécialiste avant la première mise en service pour garantir la conformité à la réglementation en vigueur. La mise à la terre, la mise au neutre, le transformateur d'isolement et les interrupteurs/disjoncteurs différentiels doivent être conformes à la réglementation locale.

⚠ S'assurer que la tension du réseau correspond à celle spécifiée dans la présente notice au chapitre «caractéristiques techniques ».

⚠ Les pompes immergées destinées à une utilisation à l'extérieur doivent être équipées d'un câble d'alimentation d'une longueur de 10 m minimum.

⚠ S'assurer que les connexions électriques se trouvent dans une zone protégée contre l'humidité et exempte de tout risque d'inondation. Vérifier le parfait état des câbles et prises avant utilisation.

⚠ L'extrémité du câble de raccordement ne doit pas être immergée dans l'eau pour exclure tout risque d'infiltration d'eau dans le boîtier de raccordement du moteur.

⚠ Le disjoncteur moteur et les coffrets de commande ne doivent pas être installés dans des zones présentant un risque d'explosion.

6.1 Raccordement moteurs monophasés

Les pompes équipées de moteurs 230 V / monophasés sont livrées avec câble et coffrets électriques avec fiche prêts à l'emploi. Des coffrets électriques HOMA, par exemple pour postes équipés de deux pompes sont disponibles. En cas d'utilisation d'autres appareils électriques, il est recommandé de tenir compte du courant nominal du moteur lors du choix du disjoncteur. (voir plaque signalétique de la pompe)

6.2. Raccordement moteurs triphasés

Les pompes équipées de moteurs triphasés sont livrées avec câble et coffret de commande. Des coffrets électriques HOMA, par exemple pour postes équipés de deux pompes sont disponibles. En cas d'utilisation d'autres appareils électriques, il est recommandé de tenir compte du courant nominal du moteur lors du choix du disjoncteur. (voir plaque signalétique de la pompe)

<u>Mode de démarrage</u>

Les moteurs sont conçus pour un démarrage direct (DOL). Dans le cas des moteurs 400 V, les bobinages sont couplés en étoile pour une tension d'alimentation de 400 V/triphasé. Relier les extrémités de câble U, V, W aux bornes d'alimentation L1, L2 et L3 en passant par le disjoncteur moteur.

6.3 Protection thermique (H 119, H121)

Les modèles antidéflagrants des séries H 119 et H 121 sont équipées d'une protection thermique par sondes de températures intégrée aux bobinages du moteur qui provoque l'arrêt du moteur en cas de surchauffe du bobinage. Sur demande, la protection thermique est également disponible pour les versions normales.
Dans le cas des moteurs monophasés, version normale, les sondes de température (prévues sur demande) sont intégrées au moteur et ne nécessitent donc pas de raccordement particulier. Après refroidissement, le moteur redémarre automatiquement.
Pour les moteurs triphasés, version normale, les raccords des sondes de température (si elles existent) passent par le câble de raccordement du moteur et doivent être raccordés au coffret de commande par l'intermédiaire des conducteurs T 1 et T3 de manière à assurer un réarmement automatique du moteur après refroidissement. La température de déclenchement des sondes dans les moteurs en version normale est de 130°C environ.
Les moteurs du type antidéflagrant (moteurs monophasés et triphasés) comportent une protection thermique dont la température de déclenchement est supérieure (140°C) à celle des moteurs normaux. Dans ce cas, les sondes doivent être raccordées par l'intermédiaire des conducteurs T1 et T2 du câble de raccordement de telle manière qu'après déclenchement, un réarmement manuel soit nécessaire. Ceci peut être réalisé en coupant l'alimentation générale et en la rétablissant après environ 5 minutes.

6.4 Contrôle du sens de rotation

Les moteurs monophasés ne nécessitent pas de contrôle du sens de rotation car ils tournent toujours dans le bon sens.
Les moteurs triphasés, en revanche, doivent subir un contrôle du sens de rotation avant la mise en service. Si la pompe fonctionne avec un coffret de commande HOMA avec affichage du sens de rotation, un voyant s'allume, si le sens de rotation est incorrect. Le contrôle peut également s'effectuer en observant la réaction au démarrage. Poser la pompe sur le sol en position verticale. Démarrer la pompe. Si le sens de rotation est bon, la pompe, vue d'en haut, démarre en se déplaçant légèrement dans le sens anti-horaire, tandis que le moteur démarre dans le sens horaire. Pour les pompes déjà installées, le contrôle du sens de rotation s'effectue en comparant la hauteur de refoulement avec le débit dans les deux sens. Le sens de rotation correct est celui dont la hauteur de refoulement et le débit sont plus importants.
Si le sens de rotation n'est pas correct, inverser 2 phases du secteur. Pour les pompes livrées de série avec prise secteur CEE, l'inversion des phases s'obtient en tournant la plaque d'extrémité des pôles de 180° à l'aide d'un tournevis.

7. Montage et installation

⚠Respecter la profondeur maximale d'immersion (voir plaque d'identification).

⚠En cas d'utilisation en puisard, l'ouverture du puisard après installation de la pompe doit être recouverte par une protection aux normes.

⚠L'utilisateur doit s'assurer des dommages possibles par inondation causés par un défaut de la pompe en prenant des mesures appropriées : alarme, pompe de secours ou autre.

7.1 Installation au sol

Les pompes sont équipées de série d'un trépied Fixer un coude 90° au raccord de refoulement de la pompe. Monter un tuyau de refoulement souple ou rigide, un clapet de non-retour et une vanne d'isolement. En cas d'utilisation d'un flexible, veiller à ne pas le plier.

A l'aide d'un câble ou d'une chaîne, fixer la pompe par la poignée et la descendre dans le liquide. Si le sol est boueux, placer la pompe sur un socle afin d'éviter l'aspiration de la sédimentation en fond de fosse ou de cuve.

7.2. Installation en puits avec système d'accouplement automatique (Pied d'assise)

Les instructions ci-dessous concernent le montage du système d'accouplement d'origine HOMA.
=> Tracer provisoirement la position du pied d'assise, de la bride d'accrochage et de la console support barres de guidage, utiliser un fil à plomb, si nécessaire.
=> Vérifier les dimensions de la (des) pompe(s) (voir dessins cotés en annexe).
=> Percer les trous de fixation destinés à recevoir le montage d'une console support sur le bord intérieur du puits.
=> Mettre le pied d'assise à niveau par rapport au sol du puits. Les barres de guidage doivent être en position parfaitement verticale. A l'aide de chevilles pour charges lourdes, fixer le pied au sol. Veiller à une position parfaitement horizontale du pied ! Compenser les éventuelles inégalités du sol en mettant des cales ou des socles.
=> Monter le tuyau de refoulement et sa robinetterie selon les règles de l'art.
=> Glisser les barres de guidage dans les anneaux prévus sur le pied et les couper pour les faire correspondre à la position de la console support. Les barres de guidage doivent être totalement exemptes de jeu, afin d'éviter toute nuisance sonore pendant le fonctionnement de la pompe.
=> Débarrasser le puits de toutes matières solides (débris, cailloux etc.) avant de mettre la pompe en service.
=> Fixer la bride d'accouplement automatique au raccord de refoulement de la pompe (raccord fileté ou bride). S'assurer que la garniture en caoutchouc profilée (étanchéité côté pied) est bien calée dans la contre-bride et qu'elle ne risque pas de tomber au moment de la descente de la pompe dans le puits.
=> Fixer la chaîne à la poignée (anneau) de la pompe. A l'aide de la bride d'accrochage, placer la pompe entre les barres de guidage et la descendre dans le puits. Une fois posée sur le pied d'assise, elle assure automatiquement l'étanchéité avec le tuyau de refoulement et est prête à fonctionner.
=> Accrocher l'extrémité de la chaîne à un crochet au niveau de l'ouverture du puits.
=> Laisser pendre le câble de raccordement du moteur de la pompe dans le puits sans le tendre en respectant une longueur appropriée. Veiller à ce que les câbles ne puissent être ni pliés ni endommagés.

7.3 Fonctionnement avec flotteur automatique

Le flotteur suit le niveau de remplissage et démarre la pompe lorsqu'il atteint un certain niveau (point de démarrage). Lorsque le niveau d'eau est descendu à un minimum (point d'arrêt), le flotteur arrête la pompe.
La course du flotteur, à savoir la différence du niveau d'eau entre le point de démarrage et le point d'arrêt est réglable individuellement. Pour un fonctionnement sans problème, suivre les consignes ci-dessous :
Régler les points de fixation ainsi que la longueur de l'extrémité libre du câble du flotteur par rapport à la course souhaitée. Attention : le point de démarrage de la pompe doit être plus bas que le tuyau d'arrivée pour éviter toute possibilité de reflux du liquide pompé. Le point d'arrêt doit être plus haut que l'ouverture d'aspiration pour éviter la formation de bulles d'air à l'intérieur de la pompe ce qui peut nécessiter une purge de la pompe.
En aucun cas, le flotteur ne doit être simplement jeté dans le liquide sans point fixe car pour fonctionner correctement, il doit pouvoir effectuer un mouvement de levier par rapport au point de fixation du câble. Le non-respect de cette règle risque d'entraîner des inondations (la pompe ne démarre pas) ou une marche à sec avec destruction de la pompe (la pompe ne s'arrête pas).
En cas d'utilisation de flotteurs individuels pour le démarrage de la pompe, l'arrêt de la pompe et l'alarme, les niveaux de démarrage et d'arrêt doivent être choisis comme décrit ci-dessus. Le flotteur d'alarme doit se déclencher à environ 10 cm au-dessus du point de démarrage de la pompe mais doit toujours être plus bas que le tuyau d'alimentation.

Important : Effectuer une marche d'essai après chaque réglage de l'interrupteur à flotteur pour vérifier son bon fonctionnement.

8. Mise en service

⚠Ne jamais faire fonctionner la pompe à sec (risque de surchauffe).

⚠La pompe doit être complètement immergée dans le liquide et purgée. Ouvrir le robinet vanne. Contrôler le sens de rotation des moteurs triphasés si cela n'a pas encore été fait (voir paragraphe 6.4). Sélectionner le mode de fonctionnement au coffret de commande et démarrer la pompe (fonctionnement continu à commande manuelle ou fonctionnement automatique en fonction du niveau).

Les modèles sans flotteur démarrent quel que soit le niveau du liquide. Les modèles avec flotteur fonctionnent automatiquement selon le niveau du liquide. Pour un fonctionnement de la pompe sans le flotteur, fixer celui ci par exemple au câble d'alimentation. Après que le liquide soit pompé, et pour éviter un fonctionnement à sec, qui détruirait la pompe, replacer le flotteur dans sa position initiale.

9. Entretien et réparations

⚠La réparation des éventuels défauts constatés sur la pompe doit être effectuée dans les ateliers du constructeur ou d'un concessionnaire autorisé. Toute transformation ou modification de la pompe nécessite l'accord préalable du constructeur. Seules les pièces de rechange d'origine doivent être utilisées.

⚠Il est rappelé que conformément à la législation en matière de responsabilité du fait du produit, nous ne garantissons pas les dommages subis par notre matériel après une réparation effectuée par toutes personnes autres que le constructeur ou un concessionnaire autorisé ou une utilisation de pièces de rechange autres que celles d'origine. Cette clause s'applique également aux accessoires.

⚠Avant toute intervention sur la pompe, débrancher la prise électrique afin d'éviter une mis en marche intempestive de la pompe.

⚠Avant de commencer les travaux, nettoyer la pompe à l'eau propre en insistant sur les parties internes. En cas de démontage de la pompe, nettoyer les éléments à l'eau.

Si les performances de la pompe chutent, il peut être nécessaire de réduire le jeu entre impulseur et plaque d'aspiration. La conception de ces pompes permet ce réglage pour maintenir des caractéristiques optimales. Pour régler le jeu des pompes H 119 à H 140, veuillez suivre les étapes ci-dessous :
- Desserrer les vis à l'aspiration
- Selon le type de pompe, serrer les goupilles filetées ou les vis de réglage (rep. 904 et 909) et desserrer par la suite lesdites vis d'1/4 de tour afin d'obtenir la distance optimale entre impulseur et plaque d'aspiration. Pour que l'impulseur effleure la plaque d'aspiration, desserrer un peu plus.
- Serrer les vis cylindriques rep. 914.01 pour ajuster le jeu.

Dans des conditions d'utilisation normales, les pompes doivent être révisées au moins une fois par an. En cas de fonctionnement continu ou de fortes sollicitations (liquide corrosif), nous recommandons de procéder à une révision toutes les 1.000 heures de fonctionnement.
Pour garantir le bon fonctionnement de la pompe à long terme, il est recommandé de suivre les recommandations ci-dessous :
- Contrôler l'intensité du courant (A) à l'aide d'un appareil de mesure
- Vérifier l'état d'usure du corps de pompe et de la roue, remplacer, si nécessaire
- Vérifier le libre mouvement des roulements en tournant l'arbre. En cas de dommage, une révision générale par un concessionnaire ou par le SAV HOMA est nécessaire.
- Vérifier l'étanchéité ou l'état général des câbles et passages de câbles.

Controle visuel de pompes équipées de chambre à huile (sans enveloppe de refroidissement ou avec en circuit de refroidissement externe ou semi externe „U"):

Niveau d'huile et aspect :
L'état des garnitures mécaniques peut etre controlé comme suit :
Mettre la pompe en position horizontale, de facon à ce que le bouchon de remplissage de la chambre à huile soit sur le dessus.
Enlever l'ecrou et prelever une petite quantité de liquide de refroidissement.
Si l'huile contient de l'eau elle devient grise blanchatre comme du lait le liquide devient gris (couleur originale : jaune) c'est sans doute de résultat de garniture mécaniques usées.
Dans ce cas, elles doievent etre vérifiées et éventuellemnt changées par une société compétente du réseau HOMA services.
L'huile doit etre remplacé toutes les 3 000 heures de fonctionnement.
Huile type:bio-dégradable HOMA-ATOX . Le fluide usagé doit etre éliminé ou recyclé en fonction des normes environnementales en vigueurs.

Pompes contaminées

⚠ Si une pompe a été utilisée avec des liquides nuisibles pour la santé ou toxiques, la pompe sera considérée comme contaminée.
Pour toute intervention de service après-vente par HOMA, il faut contacter la société en fournissant des détails sur le liquide pompé, etc., *avant* de retourner la pompe. Dans le cas contraire, HOMA peut refuser la pompe dans son service aprèsvente.
Les frais de réexpédition de la pompe restent à la charge du client. Dans toute démarche de service après-vente, quel que soit l'endroit, il faut toujours préciser de façon détaillée le liquide pompé dans le cas où la pompe aurait été utilisée pour des liquides nuisibles pour la santé ou toxiques.

10. Défaillances - Causes et remèdes

Avant toute intervention sur la pompe, s'assurer que l'alimentation électrique a été coupée afin d'éviter tout démarrage de la pompe.

Panne	Cause	Remède
Le moteur ne démarre pas. Les fusibles sont grillés ou le relais thermique déclenche immédiatement. Précaution : Ne pas remettre la pompe en marche	. Defaut d'alimentation : court-circuit à la terre par le câble ou les enroulements moteur. . Les fusibles ont grillé ; il s'agit d'un mauvais type de fusible. . La roue est bloquée par des impuretés . Flotteur mal réglé ou défectueux	. Faire vérifier l'installation et réparer si nécessaire par des professionnels. . Remplacer par un fusible approprié. . Nettoyer la roue . Contrôler l'interrupteur à flotteur
La pompe démarre, mais le disjoncteur moteur se déclenche après quelques instants de fonctionnement	. Mauvais réglage du relais thermique . Consommation de courant accrue en raison d'une grande variation de tension. . Roue obstruée. Intensité accrue dans les trois phases	. Régler le disjoncteur moteur conformément aux indications sur la plaque d'identification . Mesurer la tension entre deux phases. Tolérance ± 10% (± 5% pour les modèles antidéflagrants . Nettoyer la roue
La pompe fonctionne à rendement réduit et à puissance trop faible	. Roue obstruée. . Mauvais sens de rotation (version triphasée seulement)	. Nettoyer la roue . Contrôler le sens de rotation. Si nécessaire, inverser 2 phases (voir paragraphe 6.4)
La pompe démarre mais ne refoule pas	. Vanne de refoulement fermée ou bloquée . Clapet anti-retour bloqué	. Vérifier la vanne, l'ouvrir ou la nettoyer . Nettoyer le clapet anti-retour

Avis DEEE

La directive sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) qui est devenue applicable comme loi européenne le 13 février 2003, a conduit à une modification majeure du traitement des équipements électriques à leur fin de vie.

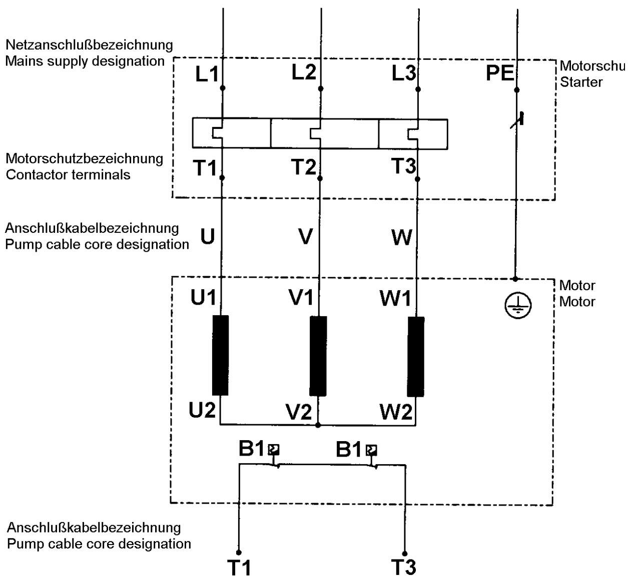
Le but de cette directive est, comme première priorité, la prévention des DEEE, et en complément, la promotion de la réutilisation, du recyclage et d'autres formes de récupération de ces déchets pour réduire les mises en décharge.

Le logo DEEE sur le produit ou son emballage indique que ce produit ne doit pas être éliminé ou jeté avec vos autres déchets domestiques. Il est de votre responsabilité d'éliminer vos déchets d'équipements électriques ou électroniques en les transférant au point de collecte spécifié pour le recyclage de ces déchets dangereux. Une collecte isolée et la récupération appropriée de vos déchets d'équipements électriques et électroniques au moment de l'élimination nous permettront de conserver des ressources naturelles. De plus, un recyclage approprié des déchets d'équipements électriques et électroniques assurera la sécurité de la santé et de l'environnement. Pour plus d'informations sur l'élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques, la récupération et les points de collecte, veuillez contacter votre centre local, le service des ordures ménagères, le magasin où vous avez acheté l'équipement ou le fabricant de l'équipement.

12. Anschlussdiagramme / Wiring diagrams / Aansluitschema / Schéma de raccordement

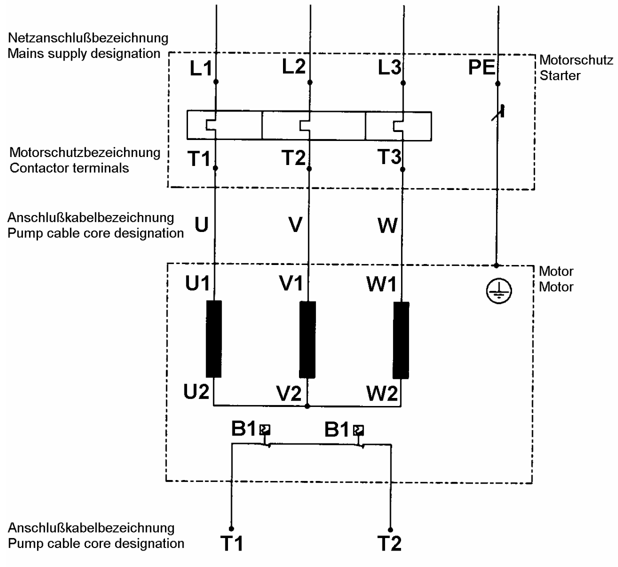
<u>Abb. 1 / Fig 1:</u>
<u>Anschlussdiagramm Standartmotor Direkt- Start (DOL) Stern-Schaltung der Wicklung</u>
<u>Wiring Diagram Pump Motor Direct-on-Line (DOL) Star-Connection of the Stator Windings</u>
<u>Aansluitschema standaarmotor of Direkt-Start (DOL) Ster-schakeling wikkelingen</u>
<u>Pour démarrage direct (DOL) – connexion des enroulements démarrage étoile</u>

<u>Normal-Ausführung / Standard Model / Normale uitvoering / Version standard</u>



T1, T3: Temperaturfühler (ca. 130° C)
Nicht serienmäßig, auf Wunsch lieferbar
T1, T3: Temperature sensors (approx. 130° C)
Not regularly supplied, available upon request
T1, T3: Temperatuurvoelers (ca. 130° C), op verzoek leverbaar)
T1, T3: Sonde thermique(130° C)
S1: Sonde d`humidité de la chambre à huile

<u>EX-Ausführung / Explosion-Proof Model / Ex-uitvoering / Version antidéflagrante</u>



T1, T2: Temperaturfühler (ca. 140° C)
T1, T2: Temperature sensors (approx. 140° C)
T1, T2: Temperatuurvoelers (ca. 140° C)
T1, T2: Sonde thermique (140° C)

<u>Abb. 2 / Fig. 2:</u>
<u>Netzanschluss Direkt-Start (DOL) für Stern-Dreieck-vorbereitete Motoren</u>
<u>(Alle Wicklungsenden über Anschlusskabel zugänglich)</u>
<u>Dreieckschaltung der Wicklungen</u>
<u>Starter connection Direct-on-line Start for Star-Delta Start prepared motors Delta connection of stator windings</u>
<u>Netaansluiting Direkt-start (DOL) voor Ster-Driehoek voorbereide motoren (Alle wikkeleingseinden via de aansluitkabel toegankelijk</u>
<u>Starter connection Direct-on-line Start for Star-Delta Start prepared motors Delta connection of stator windings</u>

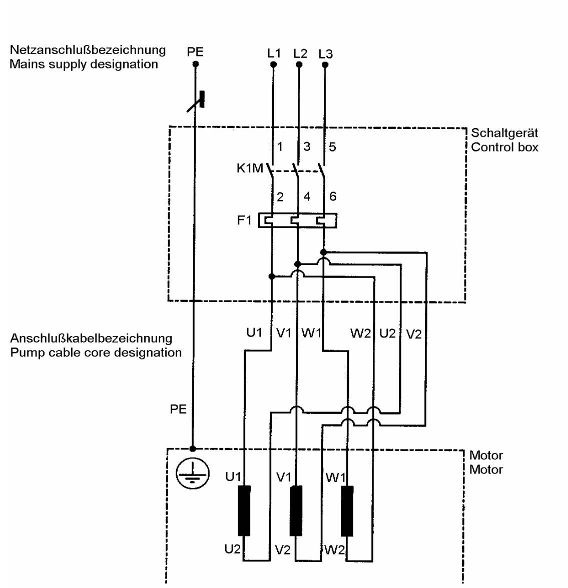
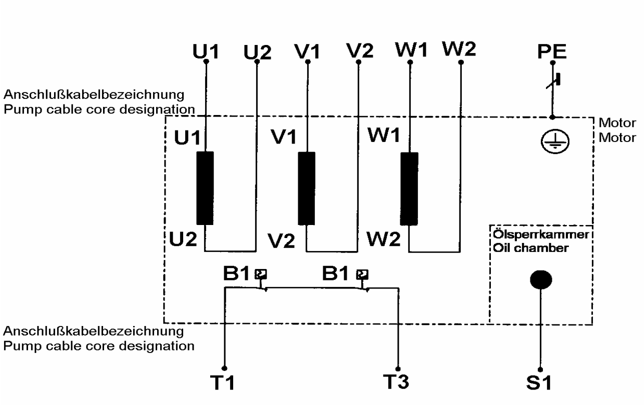
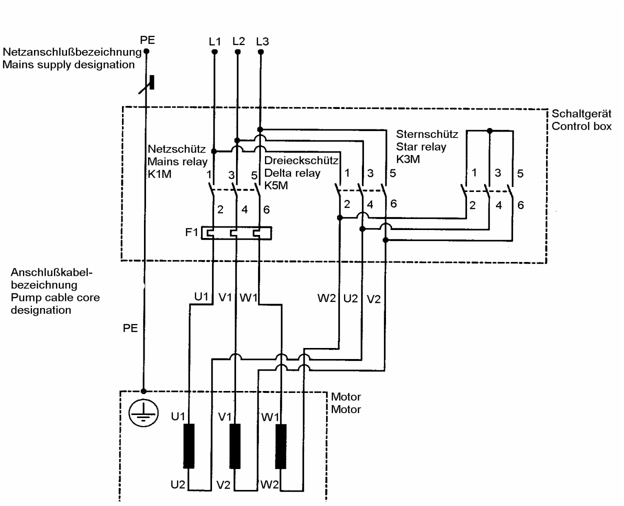


Abb. 3 / Fig. 3:
Anschlussdiagramm Standardmotor Stern-Dreieck-Start
Wiring diagram pump motor Star-Delta Start prepared
Aansluitschema standaardmotor met Ster-Driehoek-Start
Branchement pour moteur démarrage étoile triangle



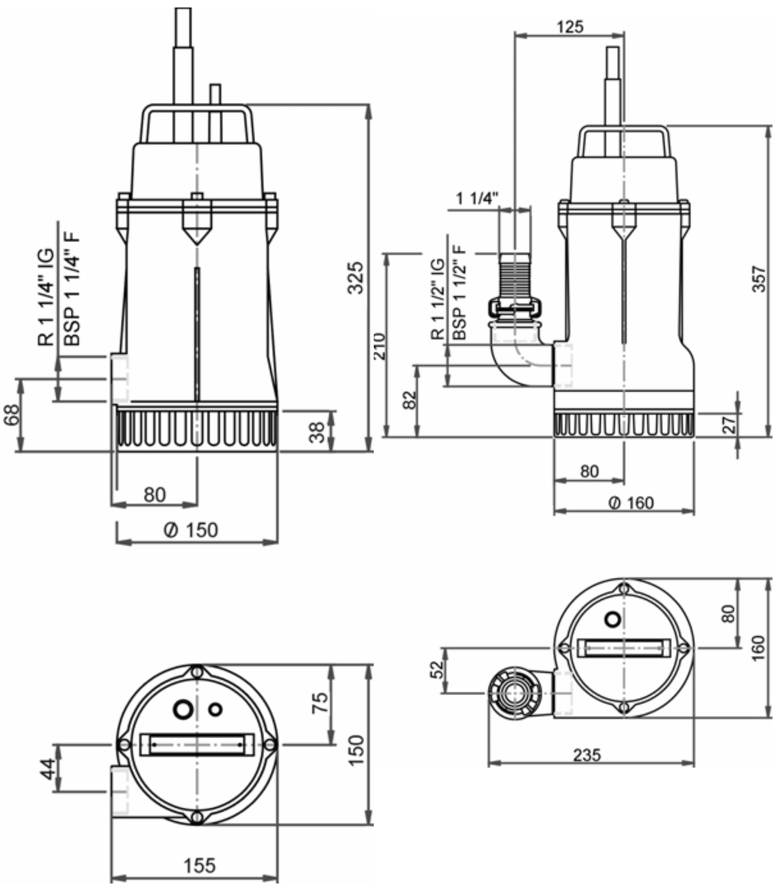
T1, T3: Temperaturfühler (ca. 130° C)
S1: Dichtungsüberwachung, auf Wunsch lieferbar
T1, T3: Temperature sensors (approx. 130° C)
S1: Oil chamber seal conditions sensor
T1, T3: Temperatuurvoelers (ca. 130° C)
S1: Dichtingscontrole (op verzoek leverbaar)
T1, T3: Sonde thermique(130° C)
S1: Sonde d`humidité de la chambre à huile

Abb 4. / Fig. 4:
Netzanschluss Stern-Dreieck Start
Wiring diagram pump motor Star-Delta Start prepared
Netaansluiting Ster-Driehoek-Start
Démarrage Direct (DOL) pour un moteur étoile-triangle

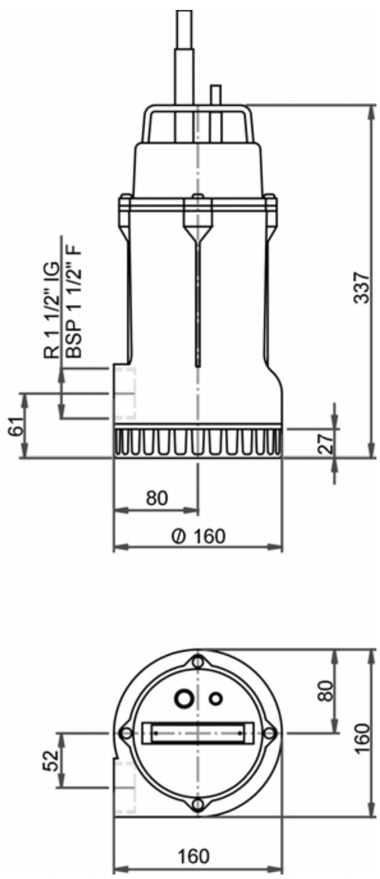


13. Baumaße / Dimensions / Afmetingen / Encombrements (mm)

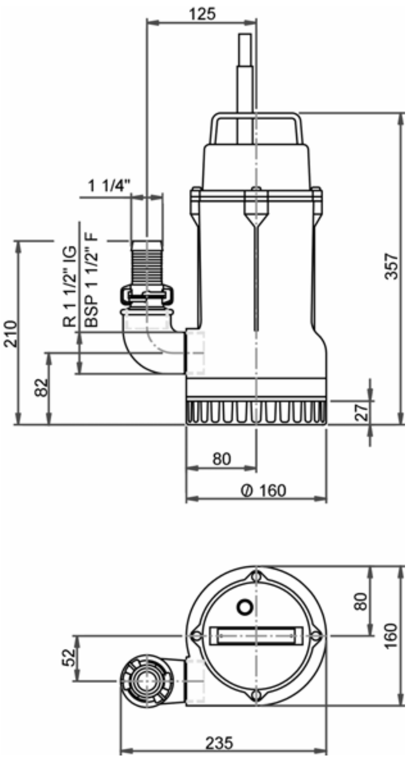
H 106



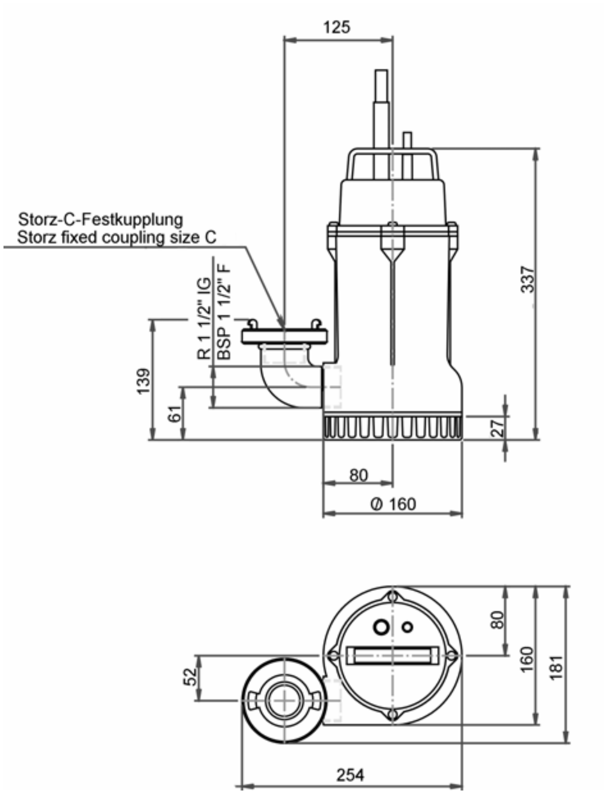
H 117



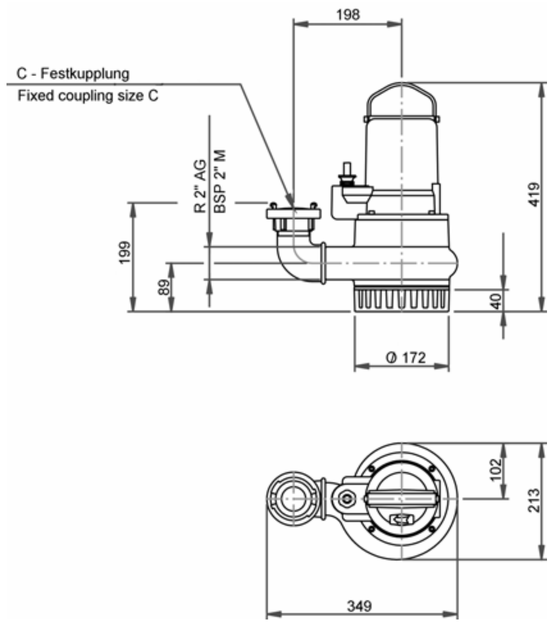
H 609, H 617



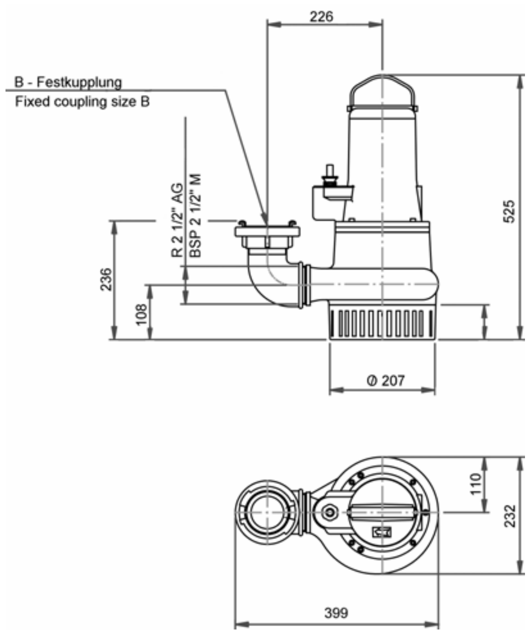
H 82, H 16



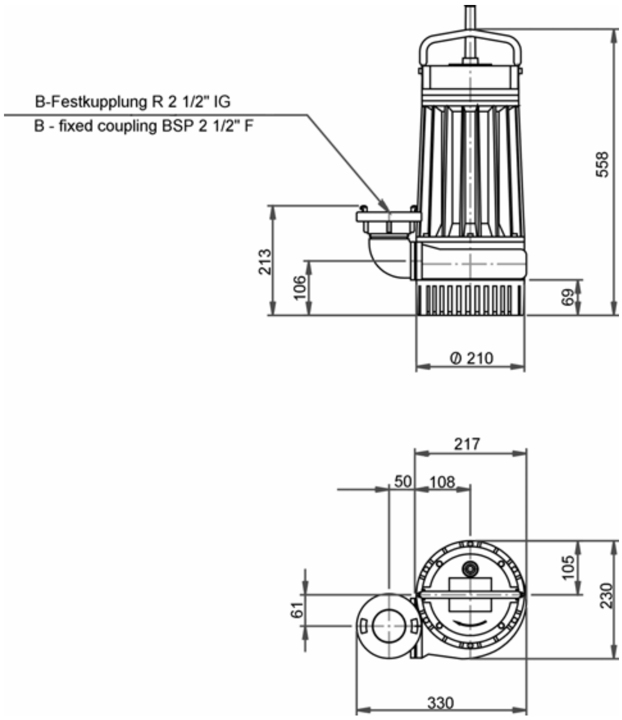
H 119



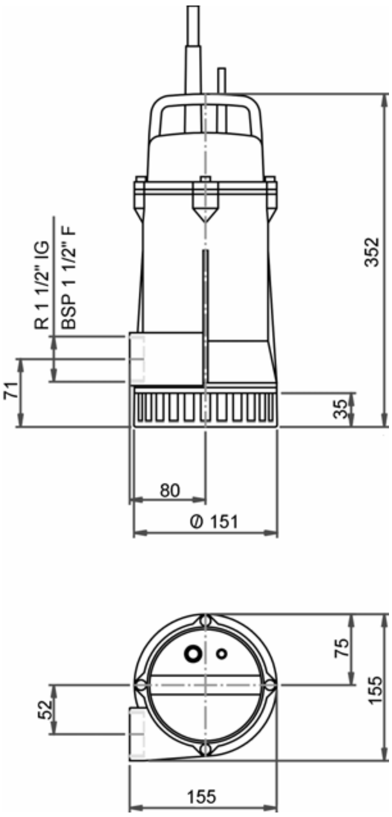
H 121



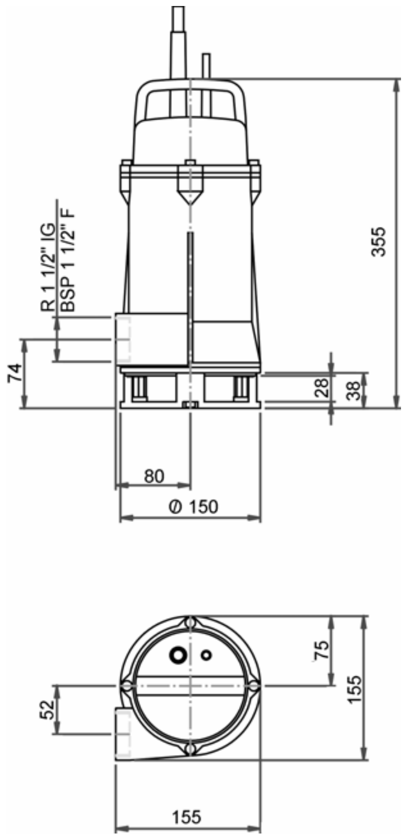
H 125



H 307, H 313



H 328



14. Bestellformular für Ersatzteile

An:

HOMA Pumpenfabrik GmbH

D – 53819 Neunkirchen-Seelscheid
Fax: 0 22 47 / 7 02 44

Pumpentyp (siehe Typenschild):

____

Baujahr (siehe Typenschild):

____

Detaillierte Ersatzteile:

1) Pos.-Nr.: ____________
   Bezeichnung: ____________
   Menge: ____________

2) Pos.-Nr.: ____________
   Bezeichnung: ____________
   Menge: ____________

3) Pos.-Nr.: ____________
   Bezeichnung: ____________
   Menge: ____________

4) Pos.-Nr.: ____________
   Bezeichnung: ____________
   Menge: ____________

5) Pos.-Nr.: ____________
   Bezeichnung: ____________
   Menge: ____________

Lieferanschrift:

____
____
____
____
____

____
Unterschrift / Firmenstempel

14. Order Sheet for Spare Parts

To:

HOMA Pumpenfabrik GmbH

D – 53819 Neunkirchen-Seelscheid
Fax: ++49 / 22 47 / 7 02 44

Pump type (see pump label):

____

Year of construction (see pump label):

____

Part details:

1) Pos.-no.: ____________
   Part description: ____________
   Required Quantity: ____________

2) Pos.-no.: ____________
   Part description: ____________
   Required Quantity: ____________

3) Pos.-no.: ____________
   Part description: ____________
   Required Quantity: ____________

4) Pos.-no.: ____________
   Part description: ____________
   Required Quantity: ____________

5) Pos.-no.: ____________
   Part description: ____________
   Required Quantity: ____________

Delivery adress:

____
____
____
____
____

____
Signature / Company stamp

14. Bestelformulier voor onderdelen

Aan:

HOMA Pompen B.V.
Techniekweg 16
4207 HD Gorinchem (NL)
Telefoon: 0183 - 622212
Fax: 0183 - 620193

Pompentype (Typeplaatje)**:**

____

Bouwjaar (Typeplaatje)**:**

____

Gedetailleerde onderdelenlijst:

1) **Pos.-Nr:** __________________
   Beschrijving: __________________
   Aantal: __________________

2) **Pos.-Nr:** __________________
   Beschrijving: __________________
   Aantal: __________________

3) **Pos.-Nr:** __________________
   Beschrijving: __________________
   Aantal: __________________

4) **Pos.-Nr:** __________________
   Beschrijving: __________________
   Aantal: __________________

5) **Pos.-Nr:** __________________
   Beschrijving: __________________
   Aantal: __________________

Afleveringsadres:

____
____
____
____

____
Handtekening/Firmastempel

14. Formulaire de commande de pièces de rechange

A:

HOMA Pumpenfabrik GmbH

D-53819 Neunkirchen-Seelscheid
Fax: ++49 / 22 47 / 7 02 44

Type de pompe (voir plaque de pompe)**:**

____

Année de construction (voir plaque)**:**

____

Détail de pièces:

1) **Rep.-n°:** __________________
Désignation de la pièce: ____________
Quantité désirée: ______________

2) **Rep.-n°:** __________________
Désignation de la pièce: ____________
Quantité désirée: ______________

3) **Rep.-n°:** __________________
Désignation de la pièce: ____________
Quantité désirée: ______________

4) **Rep.-n°:** __________________
Désignation de la pièce: ____________
Quantité désirée: ______________

5) **Rep.-n°:** __________________
Désignation de la pièce: ____________
Quantité désirée: ______________

Adresse de livraison:

____
____
____

____
Signature / Cachet

15. Ersatzteilliste und Zeichnungen

15.1 Ersatzteilliste

<u>ACHTUNG:</u> Die untenstehende Liste enthält Teile, die nicht in jedem Pumpentyp vorhanden sind. Deshalb bei Ersatzteilbestellung bitte <u>immer</u> angeben:

- Pumpentyp
- Baujahr (siehe Typenschild auf der Pumpe)
- Zeichnungsposition (xx : Genaue Positionsnummer bitte aus der Ersatzteilzeichnung entnehmen und bei Bestellung angeben, siehe unten)
- Artikelbezeichnung (siehe unten)
- Gewünschte Stückzahl

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
23	Schneidkopf	723	Gewindeflansch
50	Schneidring	732.01	Halter f. Dichtungs-überwachung
101	Pumpengehäuse	732.02	Halter f. Dichtungs-überwachung
135	Schleisswand	739	Festkupplung
143	Saugsieb	750	Doppelmuffe
149	Diffusor	752	Ring
151	Außenmantel	811	Motorgehäuse
162	Saugdeckel	812	Motorgehäusedeckel
163	Druckdeckel	814	Stator mit Wicklung
164	Putzlochdeckel	819	Welle mit Rotor
172	Rückführstufe	822.01	Motorlagergehäuse
183	Stützfuß	822.02	Motorlagergehäuse
185	Siebboden	824.xx	Anschlussleitung
230.xx	Laufrad	826.xx	Kabeleinführung
320.01	Kugellager	827.xx	Knickschutztülle
320.02	Kugellager	834.xx	Kabeldurchführung
360	Lagerdeckel	835.xx	Motoren-Klemmbrett
410	Dichtklappe	836.xx	Klemmleiste
411.xx	Dichtring	837	Betriebskondensator
412.xx	O-Ring	838	Schaltgerät
420	Wellendichtring	838.09	Startrelais
420.01	Wellendichtring	838.45	Schwimmerschalter
420.02	Wellendichtring	839.01	Flachsteckhülse
433	Gleitringdichtung	839.04	Durchführung mit Siche-rungsblech
433.01	Gleitringdichtung	839.05	Potentialausgleichs-klemme
433.02	Gleitringdichtung	839.09	Kabelschuh, isoliert
502	Spaltring	839.10	Kabelschuh, isoliert
504	Distanzring	839.11	Klemmbügel
531	Entlastungsklemme	839.12	U-Scheibe
550.xx	Stützscheibe / Passscheibe	900.xx	Ringmutter / Sonder-schrauben
552	Spannscheibe	901	Sechskantschraube
554.xx	Unterlegscheibe	902	Gewindebolzen
560	Spannstift	903.xx	Verschlussschraube
561	Halbrundkerbnagel	904	Gewindestift
571	Klemmbügel	909	Stellschraube
576	Griff	914.xx	Zylinderschraube
689.xx	Isolierplatte	922	Sechskantmutter
690.01	Elektr. Dichtungs-überwachung für Dichtungsraum	930.xx	Zahnscheibe
690.02	Elektr. Dichtungs-überwachung für Klemmraum	932.xx	Sicherungsring
702	Ablaufrohr	940	Paßfeder
704	Zulaufrohr	950	Ausgleichsscheibe
719	Schrumpfschlauch	970	Typenschild
720	Anschlusswinkel 90°	990.xx	Motoröl
721	Schlauch-verschraubung	999.xx	Ersatzteile für Schaltgerät
722	Anschlussstutzen		

15. Spare part list and drawings

15.1 Spare part list

<u>ATTENTION:</u> The following list contains parts that do not correspond to every pump type. For spare part orders, please always give:

- Pump type
- The year of construction (see the pump label)
- Position number (xx : take the exact position number from the drawing of the specific pump model, see hereafter)
- Part description (see hereafter)
- Required quantity

Pos.	Part description	Pos.	Part description
23	Cutter head	723	Threaded flange
50	Cutter ring	732.01	Electronic seal probe holder
101	Pump housing	732.02	Electronic seal probe holder
135	Wear plate	739	Fixed half coupling
143	Suction sieve	750	Socket for non-return valve
149	Diffuser	752	Ring for non-return valve
151	Cooling jacket	811	Motor housing
162	Suction cover	812	Motor housing cover
163	Pressure cover	814	Stator with winding
164	Clean hole cover	819	Motor shaft with rotor
172	Feedback step	822.01	Lower bearing cover
183	Base stand	822.02	Upper bearing cover
185	Sieve bottom	824.xx	Rubber sheated cable
230.xx	Impeller	826.xx	Cable leading-in socket
320.01	Lower ball bearing	827.xx	Cable sleeve
320.02	Upper ball bearing	834.xx	Cable inlet
360	Bearing cover	835.xx	Motor terminal board
410	Flap for non-return valve	836.xx	Strip terminal
411.xx	Sealing ring	837	Operating capacitor
412.xx	O- Ring	838	Switch box
420	Radial shaft ring	838.09	Starter relay
420.01	Lower radial shaft ring	838.45	Float switch
420.02	Upper radial shaft ring	839.01	Flat bushing
433	Mechanical seal	839.04	Lead-in of line lock-plate
433.01	Lower mechanical seal	839.05	Protective conductor clamp
433.02	Upper mechanical seal	839.09	Cable socket, insulated
502	Wear ring	839.10	Cable socket, insulated
504	Ring	839.11	Clamping ear
531	Cable relief clamp	839.12	Washer for 839.11
550.xx	Supporting ring	900.xx	
552	Clamping disc	901	Hexagonal head screw
554.xx	Washer	902	Threaded bolt
560	Dowel pin	903.xx	Locking screw
561	Grooved drive stud	904	Threaded pin
571	Clamping bow	909	Adjusting screw
576	Handle	914.xx	Threaded pin
689.xx	Insulating plate	922	Hexagonal head nut
690.01	Electronic seal probe	930.xx	Tooth washer
690.02	Electronic seal probe	932.xx	Circlip
702	Threaded tube for the motor cooling jacket	940	Fitting key
704	Threaded tube for the motor cooling jacket	950	Ball bearing disc
719	Shrink down plastic tubing	970	Pump label
720	90° discharge elbow	990.xx	Motor oil
721	STA-hose	999.xx	Spare parts for switch box
722	Discharge socket		

15. Onderdelenlijst en onderdelentekening

15.1 Onderdelenlijst

<u>LET OP:</u> De onderstaande lijst bevat delen die niet in elk pomtype aanwezig zijn. Daarom bij onderdelenbestelling altijd vermelden:

-Pomptype
-Bouwjaar (zie typeplaatje)
-Tekeningpositie (xx: Exacte positienummer uit de onderdelenlijst vermelden bij bestelling).
-Artikelomschrijving
-Gewenste aantal

Positie	Omschrijving		Positie	Omschrijving
23	Snijdkop		723	Draadflens
50	Snijdring		732.01	Houder voor dichtingsbewaking (afdichtingsruimte)
101	Pomphuis		732.02	Houder voor dichtingsbeaking (aansluitruimte)
135	Slijtring		739	Vaste koppeling
143	Zuigkorf		750	Dubbelmof voor RFV
149	Diffusor		752	Ring voor RFV
151	Buitenmantel		811	Motorhuis
162	Zuigdeksel		812	Motorhuisdeksel
163	Drukdeksel		814	Statorpakket + wikkeling
164	Reinigingsopeningdeksel		819	Motoras met rotorpakket
172	Retour		822.01	Motorlagerhuis (onder)
183	Pompvoet		822.02	Motorlagerhuis (boven)
185	Korfbodem		824xx	Aansluitkabel
230xx	Waaier		826xx	Kabelstopbril / Kabelinvoering (PG)
320.01	Groefkogellager (onder) of hoekkontaktlager		827xx	Kabeltule
320.02	Groefkogellager (boven)		834xx	Kabeldoervoerwartel
360	Lagerdeksel		835xx	Motoren-klemmenbord
410	Dichtingklep voor RFV		836xx	Klemmenbord
411xx	Dichtingsring (bijv. 411.01/02 voor olie-plug 411.03)		837	Bedrijfscondensator
412xx	O-ring		838	Schakelkast
420	Keerring		838.09	Startrelais
420.01	Keerring (onderste)		838.45	Niveauschakelaar
420.02	Keerring (bovenste)		839.01	Kabelschoen
433	Mechanische afdichting		839.04	Kabeldoorvoering met zekerheidblad
433.01	Mech. afdichting (onder)		839.05	Potentiaalklem
433.02	Mech. afdichting (boven)		839.09	Kabelschoen, geïsoleerd
502	Tussenring		839.10	Kabelschoen, geïsoleerd
504	Afstandsring		839.11	Klembeugel
531	Trekontlastingsklem		839.12	Onderlegschijf voor klembeugel
550xx	Passchijf		900xx	Ringmoer/Schroefoog torx schroeven/speciale schroeven
552	Spanring (waaier)		901	Zeskantschroef
554xx	Onderlegring		902	Draadbouten
560	Spanstift		903xx	Sluitschroef
561	Halfronde klinknagel		904	Draadstift
571	Klembeugel		909	Stelschroef
576	Handgreep		914xx	Inbusbouten (tek.positie)
689xx	Isoleerplaat		922	Zeskantmoer voor waaier
690.01	Elektr. dichtingsbewaking voor oliekamer		930xx	Getande borgring
690.02	Elektr. dichtingsbewaking voor aansluitruimte		932xx	Borgring
702	Pijpnippel, afloopbuis „U" –motoren		940	Pasveer
704	Pijpnippel, toeloopbuis „U"-motoren		950	Kogellager-geleidering
719	Krimpslang		970	Typeplaat
720	Aansluitknie		990xx	Motorolie
721	STA- 3 delige slangkopp.		999xx	Onderdelen voor schakelkast
722	Aansluitring			

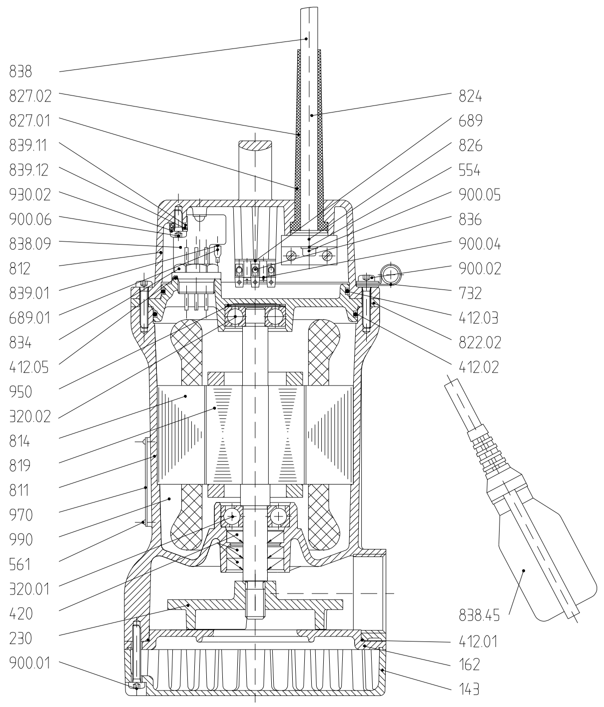
15. Liste des pièces de rechange et plans en coupe

15.1 . Liste des pièces de rechange

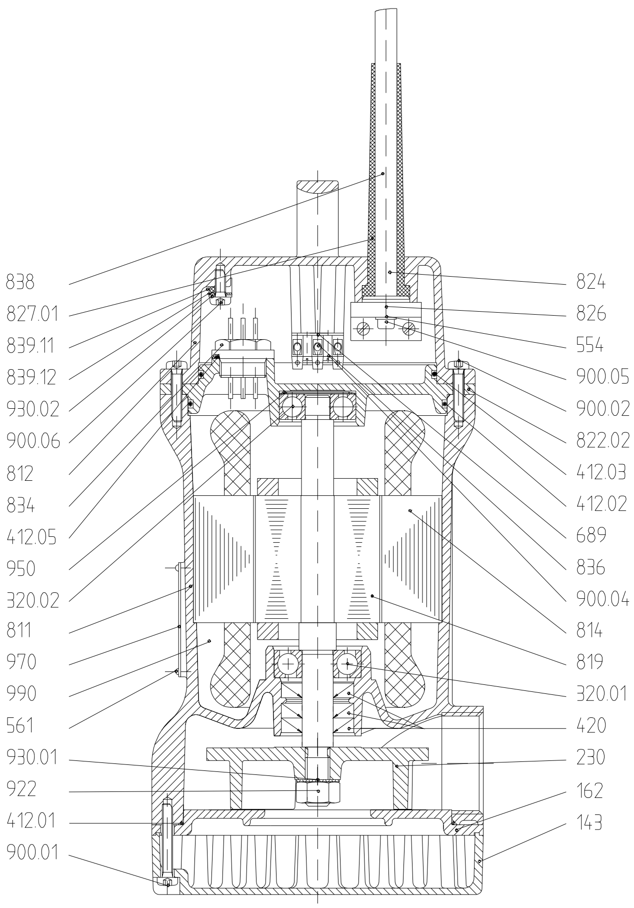
<u>ATTENTION</u>: La liste ci-dessous contient des pièces qui ne se retrouvent pas dans tous les types de pompe. Pour commander des pièces, merci d'indiquer toujours repère et désignation.

Repère	Désignation		Repère	Désignation
23	Couteau		723	Bride filetée
50	Bague		732.01	Patte de fixation pour sonde
101	Corps de pompe		732.02	Joint
135	Plaque d´ usure		739	Demi-raccord fixe
143	Crépine d`aspiration			
149	Diffuseur		752	Carcasse moteur
151	Chambre de refroidissement		811	Couvercle moteur
162	Fond d`aspiration		812	Enroulement statorique
			814	Rotor complett
			819	Couvercle palier
			822.01	Couvercle palier
183	Trépied		822.02	Câble
			824xx	Presse étoupe
230xx	Roue		826xx	Passe câble
320.01	Roulement		827xx	Passe câble
320.02	Roulement		834xx	Bornier de couplage
360	Couvercle de roulement		835xx	Bande de masse
410	Battant de clapet		836xx	Condensateur de maintien
411xx	Joint		837	Cosse de câble isolant
412xx	Joint torique		838	Câble
420	Joint à lévre		839.09	Cosse de câble isolant
420.01	Joint à lévre		839.10	Cosse de câble isolant
420.02	Joint à lévre		839.12	Rondelle
433	Garniture mécanique			
433.01	Garniture mécanique			
433.02	Garniture mécanique			
502	Bague d`usure			
504	Bague			
531	Bague d`àrrêt			
550xx	Rondelle d`appui		900xx	Vis cylindrique
552	Rondelle de roue		901	Vis cylindrique
554xx	Rondelle de blocage		902	Vis cylindrique
560	Goupille		903xx	Vis de blocage
561	Rivet plaque d`identification		904	Goupille
571	Circlips		909	Manchon de réglage
576	Poignée		914xx	Vis cylidrique
689xx	Plaque isolante		922	Ecrou
690.01	Sonde d´humidité intégrée		930xx	Rondelle de blocage
			932xx	Circlips
702	Tube de circulation inférieure		940	Clavette
704	Douille filetée		950	Rondelle de compensation
719			970	Plaque d`identification
720	Coude de refoulement à 90°		990xx	Huile moteur
721	Tuyau STA			
722	Patte de fixation pour sonde			

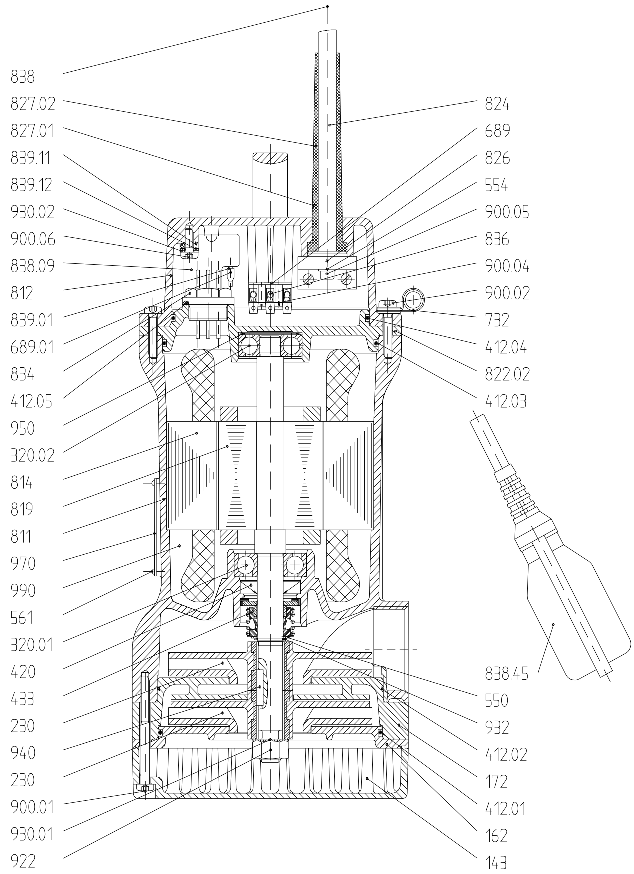
H 106 W(A), H 117 W(A)



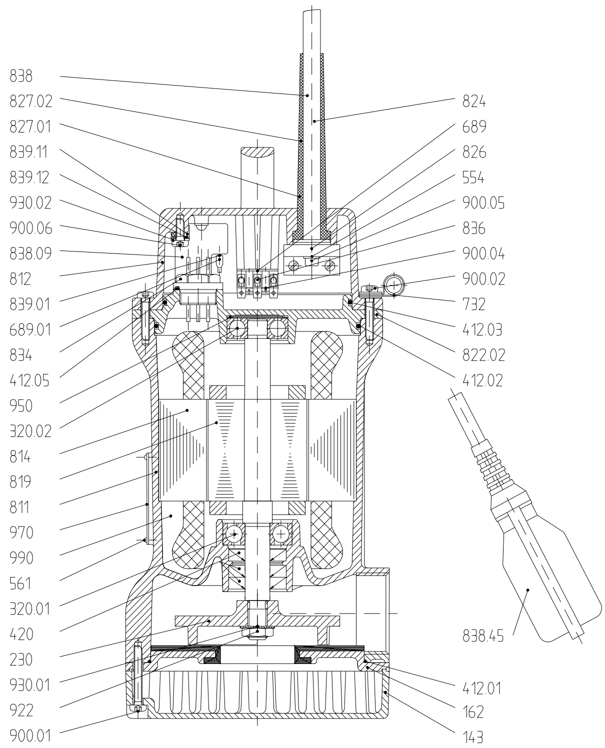
H 106 D(A), H 117D(A)



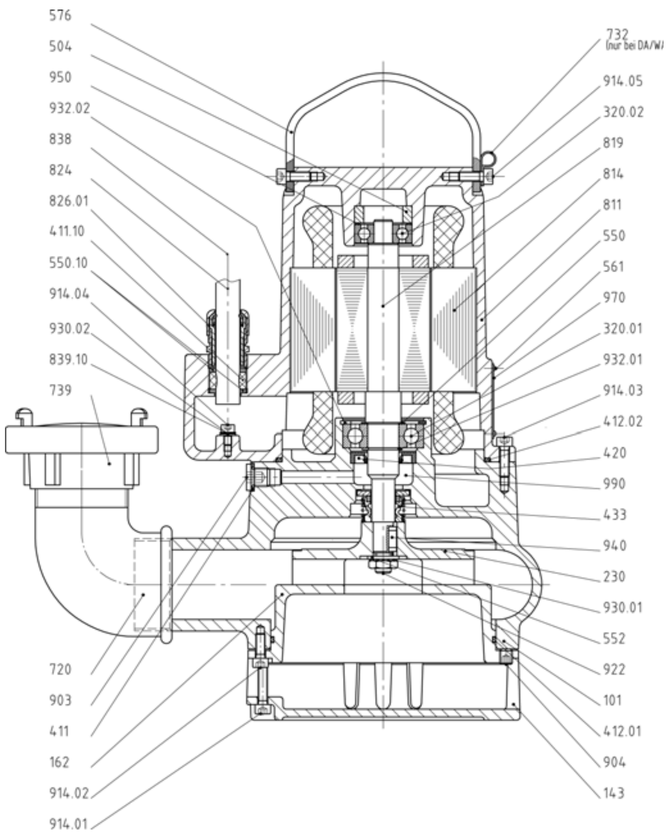
H 609..., H 617...



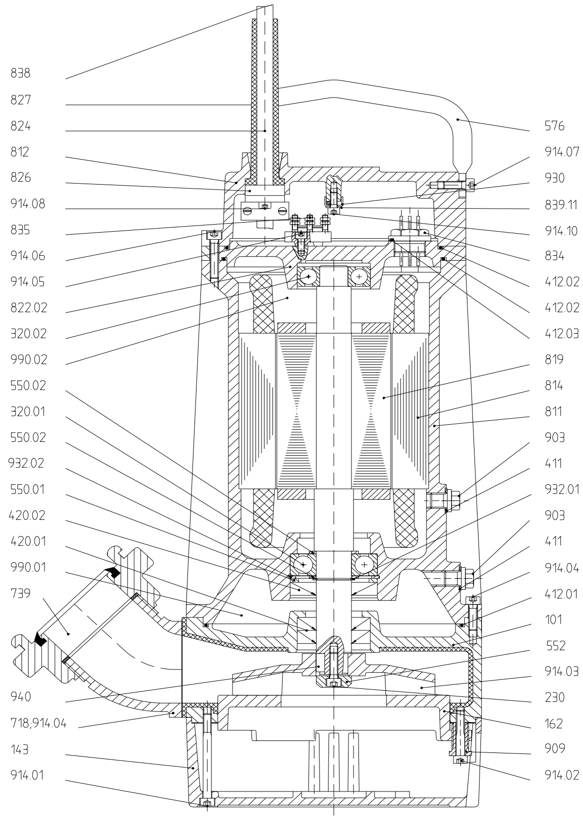
H 82..., H 16...



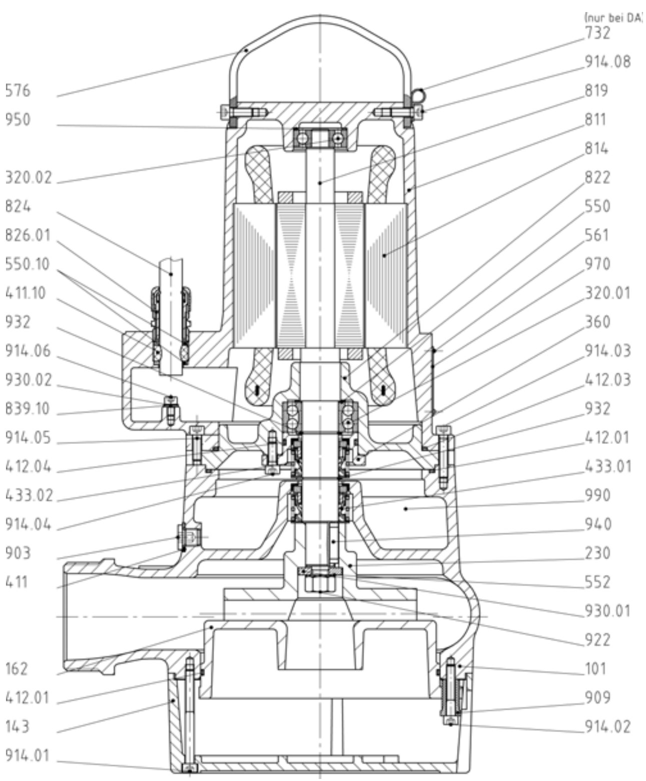
H 119 WG(A), DG(A)



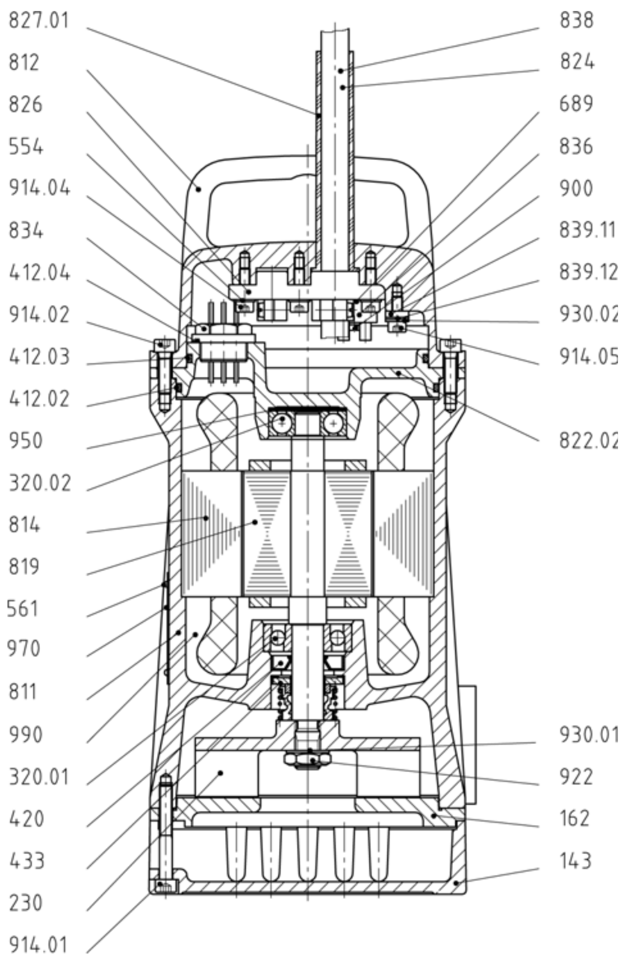
H 125 D(A)



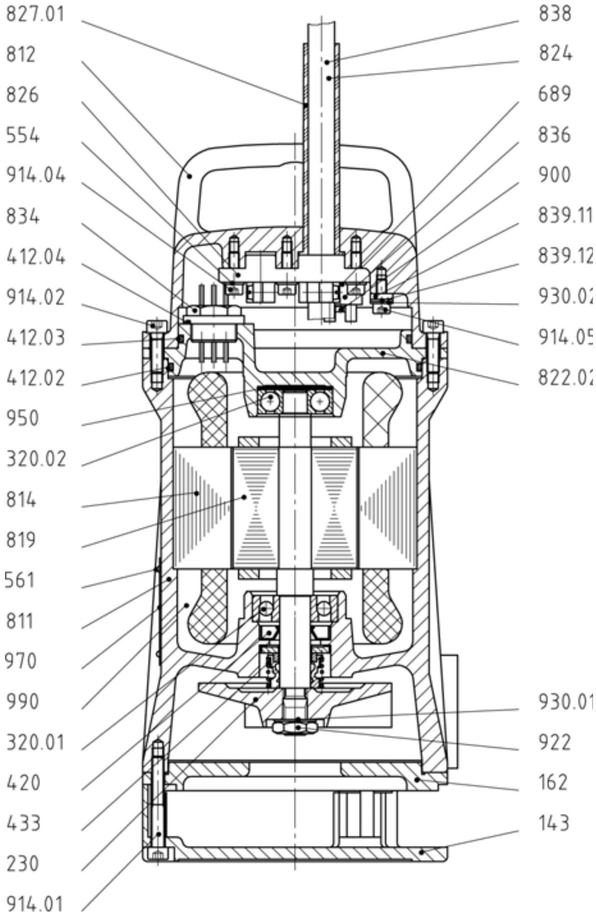
H 121 D(A)



H 307 W(A), H 313 W(A)



H 328V


827.01
812
826
554
914.04
834
412.04
914.02
412.03
412.02
950
320.02
814
819
561
811
970
990
320.01
420
433
230
914.01
838
824
689
836
900
839.11
839.12
930.02
914.05
822.02
930.01
922
162
143

Kontaminationserklärung

Die Instandsetzung der Geräte/Geräteteile wird nur durchgeführt, wenn eine korrekt und vollständig ausgefüllte Kontaminationserklärung vorliegt. Sonst kommt es zu Verzögerungen der Arbeiten.

RÜCKFAX an HOMA Pumpenfabrik GmbH:… +49 (0) 2247 702 - 44

Gerätedaten:

Pumpenbezeichnung: ______________________________

Artikelnummer: ______________________________

Seriennummer: ______________________________

Grund der Einsendung:

____

____

Einsatzbedingte Kontaminierung des Gerätes:

toxisch	nein □	ja □	welche Stoffe: ____________
ätzend	nein □	ja □	welche Stoffe: ____________
mikrobiologisch	nein □	ja □	welche Stoffe: ____________
explosiv	nein □	ja □	welche Stoffe: ____________
radioaktiv	nein □	ja □	welche Stoffe: ____________
sonstige Schadstoffen	nein □	ja □	welche Stoffe: ____________

Rechtsverbindliche Erklärung:

Hiermit versichern wir, dass die Angaben korrekt und vollständig sind und wir anfällige Folgekosten akzeptieren. Der Versand des kontaminierten Gerätes erfüllt die gesetzlichen Bedingungen.

Firma: ______________________________

Strasse: ______________ PLZ, Ort: ______________

Ansprechpartner: ______________________________

Telefon: ______________ Telefax: ______________

E-mail: ______________________________

______________ ______________

Datum Unterschrift (mit Firmenstempel)

Declaration of Contamination

The repair if the instruments can only be accomplished if this document is filled out completely and accurately.

ANSWER by FAX: HOMA Pumpenfabrik GmbH:… +49 (0) 2247 702 - 44

Pump data:

Type: ______________________________

Part No: ______________________________

Serial no: ______________________________

Reason for return:

____

____

Contamination of the instruments:

toxic	no □	yes □	which substance: ____________
corrosive	no □	yes □	which substance: ____________
microbiological	no □	yes □	which substance: ____________
explosive	no □	yes □	which substance: ____________
radioactive	no □	yes □	which substance: ____________
other substances	no □	yes □	which substance: ____________

Legally binding declaration:

We hereby certify that the returned parts have been cleaned carefully. To the best of our knowledge, they are free from any residues in dangerous quantities.

Company: ______________________________

Street: ______________ Zip code, City: ______________

Contact person: ______________________________

Phone: ______________ Fax: ______________

e-mail: ______________________________

______________ ______________

Date Company stamp and signature

Address: Industriestr. 1, D-53819 Neunkirchen-Seelscheid
Phone: +49 (0) 2247 702-0,
Fax: +49 (0) 2247 702-44
Email: info@homa-pumpen.de, www.homa-pumpen.de

Dokument Nr. F-KE-01-090211-303